ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

કર્તા

અનડા અને ભોજાણી



રૂ. ૦-૬-૦

(છોકરાઓની શાળાઓનાં નવાં ધોરણો પ્રમાણે તૈયાર કરેલું)

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

(બાળવર્ગથી ત્રીજા ધોરણ સુધીનું)

લેખક અને પ્રકાશક

ડાહ્યાભાઈ તુળસીદાસ સોજાણી,

માજી હેડમાસ્તર આઇ. પી. ટ્રેનિંગ કૉલેજ ફોર મેન; અમદાવાદ

અને

રતનશી પુરુષોત્તમ અનડા,

હેડમાસ્તર મેરિયાઉન મેમોરિઅલ ટ્રેનિંગ કૉલેજ; બોરસદ

આવૃત્તિ પહેલી]   ૧૯૨૫   [પ્રત ૨૦૦૦

કીંમત રૂ. ૦-૬-૦



મુદ્રણસ્થાનઃ આદિત્યમુદ્રણાલય, રાયખડરોડ અમદાવાદ
મુદ્રકઃ પ્રાણજીવન વિશ્વનાથ પાઠક

પ્રસ્તાવના

ટ્રેનિંગ કોલેજના લાંબા અનુભવે અમોને બતાવેલું કે ગણિતનું શિક્ષણ રસિક, સરલ અને સંગીન બનાવવું હોય તો તે ક્રમિક અને પગથીએ પગથીએ થવું જોઇએ. આ ઉપરથી પ્રથમ અમે તે શૈલી મુજબ કન્યાશાળાઓનાં ધોરણે પ્રમાણે કન્યા–ગણિતો તૈયાર કરીને શિક્ષકોની સેવામાં રજુ કર્યાં. અમારાં એ ગણિતોને મુબઈ ઇલાકાના નામદાર ડિરેક્ટર સાહેબે ટેક્સ્ટબૂક તરીકે મંજુર કર્યાં અને કન્યાશાળાઓમાં કામ કરનારાને તે એટલાં બધા અનુકૂળ થયાં કે તેવી જ શૈલી પ્રમાણે છોકરાની શાળાઓના ધોરણો મુજબ ગણિતો તૈયાર કરવાની ઘણા શિક્ષકબંધુઓ તરફથી માગણી થઈ. એ ઉપરથી ઉત્તેજિત થઈ અમે આ ક્રમિક કુમાર–ગણિતો તૈયાર કરી શિક્ષકોની સેવામાં રજુ કર્યાં છે. આ ગણિતોના પહેલા ભાગમાં ત્રણ ધોરણ સુધી ચલાવવાના ગણિતનો સમાસ કર્યો છે અને ચોથા તથા પાચમા ધોરણને માટે બીજો ભાગ તૈયાર કર્યો છે.

બંને ભાગને ક્રમિક કરવા ઉપરાત તેનાં ઉદાહરણો પસંદ કરવામાં પણ અમે ખૂબ કાળજી રાખેલી છે. બાળકોની શક્તિ બહારનાં કે અપરિચિત ઉદાહરણો ભાગ્યે જ આવવા દીધાં છે. વળી દરેક પ્રકરણના વિષયને બાળકોની શક્તિ પ્રમાણે ચર્ચતાં તે અઘરો કે તદન સહેલો થઈ ન જાય તે માટે પણ અમોએ ઘણી ચીવટ રાખેલી છે. કેટલીક વિશેષ રીતો જે સામાન્ય બાળકોને અઘરી પડે તે ઉચ્ચ કોટિના વિદ્યાર્થી માટે કે જિજ્ઞાસુ માટે એવા મથાળા નીચે આપેલી છે. એનો ઉપયોગ એવી બાબતો જાણવાને ઇંતેજાર હોય તેમને માટે છે.

છોકરાઓની શાળાઓ માટે તેમજ છોકરીઓની શાળાઓ માટે એમ જુદાં જુદાં પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં અમોને બમણો શ્રમ પડયો છે. તેમજ અમારે બમણું સાહસ કરવું પડયું છે; પરંતુ બંનેનાં ધોરણો જુદાં જુદાં હોવાથી બંનેને વાસ્તે જુદા જુદા પુસ્તકની આવશ્યકતા

હતી; એટલે અમે જુદાં જુદાં તૈયાર કર્યાં છે. જો કે આમ કરવામાં અમારો શ્રમ વધ્યો છે પણ ભણનારાંને તો ઘણી જ અનુકૂળતા થઈ છે.

એક વાત તો હવે ખૂબ સર્વમાન્ય થઈ છે કે ખાતાએ ઠરાવેલાં ધોરણો પ્રમાણે જે પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં આવ્યાં હોય તે બાળકોને વાસ્તે વધારે ઉપયોગી છે. આમ હોવાથી જુદા જુદા લેખકો જુદા જુદા વિષયોને માટે પ્રયાસ કરી રહ્યા છે. અમે ગણિતનો વિષય લઈ તેને માટે ધોરણો પ્રમાણે પુસ્તકો તૈયાર કરવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે, અને અમારી ખાતરી છે કે અમારો પ્રયત્ન શિક્ષકો તેમજ બાળકોની અનુકૂળતા જરૂર વધારશે જ. ખાતાના માનવંતા અધિકારી સાહેબોએ અમારાં કન્યાગણિતો મંજુર કરીને અમારા ઉત્સાહમાં વૃદ્ધિ કરી છે તે માટે આ સ્થળે તેમનો આભાર માનવાની તક અમે ગુમાવી શકતા નથી. તેમજ જે જે શિક્ષકોએ અમારા આગલા પ્રયાસને ઉત્તેજન આપ્યું છે તથા આ નવું સાહસ કરવાની અમોને પ્રેરણા કરી છે તેમનો પણ આભાર માનીએ છીએ.

મદનગોપાળ હવેલી, મોચીપોળ,
અમદાવાદ, તા. ૧૫-૬-૨૫ } લેખકો



શિક્ષકોને

જે ધોરણને જે જાતના હિસાબ ચલાવવા હોય તે જાતના હિસાબ અનુક્રમણિકા જોઈ શોધી કાઢવા. તેનું પહેલું પગથીઉં ધ્યાનપૂર્વક વાંચી જવું અને વર્ગને તે પગથીઆની રીતનું શિક્ષણ આપવું. શિક્ષણ આપ્યા પછી તે પગથીઆમાં આપેલાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો. એક પગથીઆનાં ઉદાહરણોની રીત બાળકોને બરાબર આવડે ત્યાર પછી બીજું પગથીઉં શરૂ કરવું. દરેક પગથીઆમાં પાંચેક ઉદાહરણો હોય છે. તેટલાંથી ઘણું કરીને તે પગથીઆની રીત, બાળકોના મનમાં બરાબર ઠસી જવાનો સંભવ છે. તેમ છતાં વધારે ઉદાહરણોની જરૂર પડે તો પગથીઆની હદ લક્ષમાં રાખી તે જાતનાં બીજાં ઉદાહરણો પોતે જાતે ઉપજાવીને લખાવવાં. આમ પગથીએ પગથીએ આગળ વધવું. કોઈ પણ વચ્ચેના પગથીઆને સમજાવ્યા સિવાય આગલું પગથીઉં શરુ કરવું નહિ.

ગણિતનું સારૂં જ્ઞાન કરાવવા નીચેની સૂચનાઓ લક્ષમાં રાખવી.

૧. એક પગથીઆની રીત બધા છોકરાને બરાબર આવડ્યા સિવાય બીજું પગથીઉં શરુ કરવું નહિ.
૨. રીતની ઝીણામાં ઝીણી બાબત પર પણ બાળકોનું લક્ષ ખેંચવું.
૩. રીતમાં સ્વચ્છતા અને સુંદરતા પર ખાસ ધ્યાન દેવું.
૪. જેમ બને તેમ ટુંકી રીતે કરાવવું.
૫. કોઈ પણ પગથીઆની રીત સમજાવ્યા સિવાય મનોયત્ન આપવાં નહિ, એટલે કે પહેલું ઉદાહરણ અને પછી નિયમ, એ ગણિત-શિક્ષણનો સિદ્ધાંત કદી ભૂલવો નહિ.
૬. ઉદાહરણોને જેમ બને તેમ વ્યાવહારિક બનાવવાં.
૭. કોઈ પણ પારિભાષિક શબ્દ સમજાવ્યા સિવાય વાપરવો નહિ.

એક ધોરણની બધી બાબતો રીતસર શિખવાઈ ગયા પછી તે ધોરણને માટે આપેલાં પરચુરણ ઉદાહરણો લખાવવાં. પરચુરણ ઉદાહ-

સર્વે ધોરણમાં ચાલેલી બધી રીતોનું પુનરાવર્તન છે. બાળકો જો સમજાવ્યા વગર પોતાની એ ઉદાહરણો કરી શકે તો સમજવું કે ધોરણનું ગણિતનું શિક્ષણ બરાબર થઈ ગયું છે; પણ જો ભૂલો કરે તો જાણવું કે કંઇક કચાસ રહી ગઈ છે. પરચુરણમાં પણ કોઈ કોઈ ઉદાહરણો ખાસ વિચારશક્તિને કેળવે એવાં છે. તેમાં સહેજ માર્ગદર્શક થવું.

શિક્ષકોને અમારી નમ્ર વિનતિ છે કે જે જે ભાઇઓ આ પુસ્તક વાંચે અગર તેનો ઉપયોગ કરે, તેમણે પોતાના વિચાર અને થએલો અનુભવ અમને જણાવવા મહેરબાની કરવી; એટલે દ્વિતીય આવૃત્તિમાં અમને તે તે જાતના સુધારા કરવાની તક મળે.



અનુક્રમણિકા

બાળવર્ગ-પૃષ્ઠ ૧ થી ૭

પહેલું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૮ થી ૧૪

બીજું [illegible]ણ-પૃષ્ઠ [illegible] થી ૫૩

૩ જું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૫૩ થી ૧૦૧

જવાબ – પૃષ્ઠ ૧૦૨ થી ૧૧૧

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

બાળવર્ગનો અભ્યાસક્રમ

પદાર્થોવડે ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાનું શિક્ષણ

પ્રકરણ પહેલું—સંખ્યા*

જગતના વ્યવહારમાં ચીજોની આપલે કરવાની જરૂર પડે છે. એવી આપલે કરતા વસ્તુઓ કેટલી છે તે જાણવાની અવશ્ય જરૂર છે. વસ્તુઓ કેટલી છે તે દર્શાવવા વસ્તુઓને ગણવાની આવશ્યકતા છે. ગણતરી કરવાનું સાધન સંખ્યા છે. સંખ્યાનો અર્થ (સં-સારી રીતે + ख्या-ગણવું, કહેવું.) ગણવું તે, એવો છે.

---

* સંખ્યા બે જાતની છે સાદી ને વિશેષ ૧, તે સાદી સંખ્યા; પણ ૧ લખોટો, તે વિશેષ સંખ્યા.

●	એક
● ●	બે
● ● ●	ત્રણ
● ● ● ●	ચાર
● ● ● ● ●	પાંચ
● ● ● ● ● ●	છ
● ● ● ● ● ● ●	સાત
● ● ● ● ● ● ● ●	આઠ
● ● ● ● ● ● ● ● ●	નવ
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	દસ

સંખ્યાશિક્ષણની શરુઆત
૧૦ સુધી ગણતાં

એક પેન, એક પાટી અથવા કોઈ પણ એક ચીજ બાળકને આપવી કે બતાવવી; અને એ એક પેન કે એક પાટી છે એમ કહેવડાવવું. એકનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.

લખોટાયંત્રમાંથી એક લખોટો કઢાવવો અને અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે તે એક લખોટો છે એમ કહેવડાવવું. પછી તેમાં એક બીજો ઉમેરાવવો. હવે બે લખોટા થયા એમ કહેવડાવવું. એનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.

પછી ક્રમે ક્રમે ત્રણ, ચાર, પાંચ, છ, સાત, આઠ, નવ ને દસ સુધી વસ્તુની મદદથી ગણતા શિખવવું. દસ સુધી સારી રીતે ગણતાં આવડી ગયા પછી સંખ્યાચિહ્નો શિખવવાં શરુ કરવા.

સંખ્યાચિહ્નો શિખવવાની શૈલી

વર્ગની આગળ એક વસ્તુ મૂકવી. તે એક છે એમ કહેવડાવવું. પછી કહેવું કે વસ્તુ એક છે એમ મોઢેથી બોલવું ન હોય પણ લખીને બતાવવું હોય તો ૧ આવી રીતે કરવાથી સામું માણસ સમજી શકે કે વસ્તુ એક છે. બાળકના મગજ પર એકની છાપ બરાબર પડી છે કે નહિ તેની ખાતરી કરવા જુદા જુદાં પત્તાં ને નકશામાથી એકનું ચિહ્ન ખોળી કઢાવવું. પછી લખાવવાની તૈયારી કરવી.

બાળકોને સળીઓ, કડીઓ ને અર્ધી કડીઓ આપવી અને તેની મદદથી એકડો કરાવવો પછી રેતી પાએલા કાગળમાથી બનાવેલા

અથવા જાડાં પત્તાંમાંથી કોરેલા એકડા દરેક બાળકને આપી તે પર આંગળી ફેરવાવવી. ત્યારપછી દરેકની સામે મૂકેલી પાટલી પર રેતી પથરાવી તેમાં એકડો કઢાવવો. આવી આવી જેટલી બની શકે તેટલી ક્રિયાઓ કરાવ્યા પછી સ્લેટમાં લખાવવાનો વિચાર કરવો.

સ્લેટમાં લખાવવાનું શરુ કરતા પહેલાં પ્રથમ શિક્ષકે કા. પા. પર મીંડું, પછી તેની નીચે ઉભી લીટી ને તેને છેડે જમણી બાજુએ વાંકી લીટી એમ કકડે કકડે એકડો કાઢવો ને બાળકો પાસે કઢાવવો. કકડે કકડે કાઢી શકે ત્યારપછી એક ઝપાટે કેવી રીતે લખી શકાય તે બતાવવું. બાળકો સારો કાઢી ન શકે તો લખી આપીને ઘુંટાવવો. ૧ આ એકડો કહેવાય એમ કહેવું.

આ રીતે ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ને ૯, વસ્તુ સાથે સંબંધ જોડીને લખતા શિખવવા.

૧૦ શિખવવાની રીત

બાળકો પાસે દસ મણકા લેવડાવવા. ગણાવીને દસ છે એમ કહેવડાવવું. પછી દરેકને એકેક નાનો દોરો આપીને તેમા તે દસ મણકાને પરોવાવવા. ગાંઠ વળાવીને આવી રીતનો આકાર કરાવવો. આમાં દસ મણકા છે તેથી આ એક દસકો કહેવાય એમ કહેવું. પ્રશ્નો પૂછીને ઠસાવવું કે આ દસકો એક છે પણ તેમાં છૂટા મણકા દસ છે.

હવે કહેવું કે દસ લખવા માટે નવા આંકડાની જરૂર પડતી નથી. માત્ર જે નવ આંકડા શીખી ગયા છો તેમાંથી પહેલાનો ઉપયોગ આવશે. દસ મણકાનો દસકો એક થાય છે એટલે તેનો ૧ પ્રથમ લખાય છે. દસકો બાંધ્યા પછી છૂટા મણકા કાંઈ વધતા નથી તે બતાવવા જમણી તરફ ૦ આવું નિશાન કરાય છે. આ નિશાનને મીંડું કહે છે એમ કહેવું. પછી કહેવડાવવું કે દસ લખવા હોય તો એકડો ને મીંડું (૧૦) કરવું. પછી એકડે મીંડે દસ એમ બોલાવવું અને સ્લેટમાં લખાવવું.

અગિઆરથી નવાણું સુધીની સંખ્યા શિખવવાની રીત

તૈયાર કરાવેલો મણકાનો દસકો દરેકની સામે પાટલી પર મુકાવવો. પછી તેના જમણી બાજુએ સહેજ દૂર એક છૂટો મણકો મુકાવવો. આ વખતે કહેવું કે આ અગિઆર થયા. દસમા એક નાખવાથી અગિઆર થાય એમ બોલાવવું.

હવે પછી લખવાનું કામ પણ સાથે સાથે જ સમજાવવું. બાળકોને કહેવું કે અગિઆર લખવા હોય તો પ્રથમ એક દસકાનો ૧ અને તેની જમણી તરફ એક છૂટાનો ૧ એમ બે એકડા કરવા પડે છે. પછી બે એકડે અગિઆર એમ બોલાવવું ને સ્લેટમા લખાવવું. આ રીતે આગળ વધવું ને ૧૨, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૧૬, ૧૭, ૧૮, ૧૯ ને ૨૦ શિખવવા. ૨૦ થાય ત્યારે બીજો દસકો બંધાવવો.

૨૦ પછીની ૯૯ સુધીની સંખ્યા એ જ રીતે શિખવવી. તેના ઉચ્ચાર ગમે તેમ ન થાય તે તરફ ખાસ લક્ષ રાખવું ૧૧ થી ૯૯ સુધીની સંખ્યાના શુદ્ધ ઉચ્ચાર નીચે આપ્યા છે.

અગિઆર, બાર, તેર, ચૌદ, પંદર, સોળ, સત્તર, અઢાર, ઓગણીસ, વીસ; એકવીસ, બાવીસ, ત્રેવીસ, ચોવીસ, પચીસ, છવીસ, સત્તાવીસ, અઠ્ઠાવીસ, ઓગણત્રીસ, ત્રીસ; એકત્રીસ, બત્રીસ, તેત્રીસ, ચોત્રીસ, પાંત્રીસ, છત્રીસ, સાડત્રીસ, આડત્રીસ, ઓગણચાળીસ, ચાળીસ; એકતાળીસ, બેતાળીસ, ત્રેતાળીસ, ચુમાળીસ, પિસ્તાળીસ, છેતાળીસ, સુડતાળીસ, અડતાળીસ, ઓગણપચાસ, પચાસ; એકાવન, બાવન, ત્રેપન, ચોપન, પંચાવન, છપ્પન, સત્તાવન, અઠ્ઠાવન, ઓગણસાઠ, સાઠ; એકસઠ, બાસઠ, ત્રેસઠ, ચોસઠ, પાંસઠ, છાસઠ, સડસઠ, અડસઠ, ઓગણોતેર, સિત્તેર; એકોતેર, બોતેર, તોતેર, ચુમોતેર, પંચોતેર, છોતેર, સત્તોતેર, અઠ્ઠોતેર,

ઓગણાએંસી, એંસી; એકાસી, બ્યાસી, ત્યાસી, ચોરાસી, પંચાસી, છાસી, સત્તાસી, અઠ્ઠાસી, નેવાસી, નેવું; એકાણું, બાણું, ત્રાણું, ચોરાણું, પંચાણું, છન્નું, સત્તાણું, અઠ્ઠાણું, નવાણું.

સોનું જ્ઞાન

દરેકની પાસે ૯૯ મણુકા કઢાવવા. તેમાં ૯ દસકા ને ૯ છૂટા હોવા જોઇએ. પછી દરેકને એકેક મણુકો આપી ૯૯ મા નખાવવો. ૯૯ મા ૧ નાખવાથી સો થાય એમ બોલાવવું.

સો લખતાં શિખવવાની રીત

દરેક પાસે છૂટા મણુકા દસ થયા છે. તેનો એક દસકો કરાવવો. ને પ્રથમના ૯ દસકામા નખાવવો; એટલે ૧૦ દસકા થશે. પછી દરેકને એકેક દોરી આપવી અને તે વડે ૧૦ દસકાને એકઠા બંધાવવા. પછી કહેવું કે આ ૧૦ દસકાનો બાધેલો જથો તે સો કે **શતક** કહેવાય છે. આ ૧ શતક થયો, તેનો એકડો પ્રથમ લખાય છે અને તેની સાથે દસકા ને મણુકા છૂટા નહિ હોવાથી બે મીડાં જમણી તરફ મુકાય છે; એટલે સો (૧૦૦) આમ લખાય છે. પછી બોલાવવું કે **એકડે ને બે મીંડે સો.**

સો	૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦	૧૦૦

પ્રકરણ બીજું–સંખ્યાના પ્રશ્નો

પગથીઉં પહેલું–(વસ્તુઓ કઢાવવાના)

બાળકોની આગળ મણુકા, સળીઓ, લખોટા કે એવી બીજી ચીજો મૂકવી અને નીચેની રીતે ગણતરીનો મહાવરો કરાવવો:

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી અને બાળકોને તેટલી વસ્તુઓ કાઢવા કહેવું. જેમકે ૩૦ મણુકા. બાળકોએ પોતાના

મણકામાંથી ૩૦ મણકા લઇને પાટલી પર મૂકવા. તે એવી રીતે કે મણકાના ત્રણ દસકા લઇને.

વસ્તુઓ કાઢો

(૧) ૨૦, ૪૦, ૫૦, ૭૦, ૯૦, ૩૦, ૬૦, ૮૦
(૨) ૩૨, ૫૪, ૪૯, ૨૭, ૯૫, ૬૮, ૭૫, ૧૬

પગથીઉં બીજું–(સંખ્યા વાંચવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને બાળકો પાસે વંચાવવી. જેમકે શિક્ષક લખે ૨૪, તે જોઇને બાળકો બોલે ચોવીસ.

વાંચો

(૩) ૫૦, ૩૦, ૮૦, ૪૦, ૯૦, ૨૦, ૬૦, ૧૦, ૭૦
(૪) ૧૪, ૫૬, ૮૫, ૯૮, ૭૯, ૫૩, ૬૭, ૭૮, ૩૯

પગથીઉં ત્રીજું–(સંખ્યા બોલવાના)

બાળકોને પૂછવું કે એકડો ને પાંચડો લખેલ હોય તો કઇ સંખ્યા કહેવાય? બાળકો બોલે કે પંદર.

નીચેના આંકડાથી થતી સંખ્યા બોલો.

(૫) એકડો ને આઠડો; બગડો ને છગડો; નવડો ને પાંચડો.
(૬) આઠડો ને મીંડું; બે સાતડા; પાંચડો ને નવડો.

પગથીઉં ચોથું– (કેમ લખાય તે પૂછવાના)

શિક્ષકે પૂછવું કે તેર કેમ લખાય? બાળકો બોલે કે એકડે ને ત્રગડે.

બોલો, કેમ લખાય?

(૭) સત્તર, એંસી, ત્રેપન, પિસ્તાળીસ, બાસઠ.
(૮) ઓગણપચાસ, નેવાસી, સો, ઓગણોતેર.

પગથીઉં પાંચમું– (એકમદશક બોલવાના)*

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી. જેમકે ૩૫. પછી પૂછવું કે ત્રગડો શેનો લખ્યો છે? જવાબ મળશે કે દસકાનો. તે પરથી કહેવું

* આ ક્રિયાને સંખ્યાનું પૃથક્કરણ કહે છે. (પૃથક્-જુદું+કરણ-કરવું તે.)

કે દસકાને માટે દશક શબ્દ છે. એટલે ૩૫ માં ૩ દશક કહેવાય છે. પછી પૂછવું કે પાંચડો શેનો લખ્યો છે? જવાબ મળશે કે છૂટી વસ્તુઓનો. તે પરથી કહેવું કે છૂટી વસ્તુને એકમ કહે છે. એટલે ૩૫ માં ૫ એકમ કહેવાય છે.

દશક ને એકમ બોલો

(૯) ૨૪, ૭૬, ૩૦, ૮૫, ૯૮, ૪૭, ૮૨, ૬૦
(૧૦) બાર, પાંત્રીસ, એકસઠ, છન્નું, સત્તોતેર

પગથીઉં છઠ્ઠું—(એકમદશક પરથી સંખ્યા બોલવાના)+

કા. પા. પર અમુક દશક ને અમુક એકમ લખવા અથવા મોઢે બોલવા. તે કઈ સંખ્યા થાય એ બોલવા કહેવું. જેમકે બે દશક ને ત્રણ એકમ મળીને કઈ સંખ્યા થાય? બાળકોને સમજાવવું કે બે દશકનો બગડો અને તેની જમણી તરફ ત્રણ એકમનો ત્રગડો એટલે બગડે ત્રગડે થતી સંખ્યા જે ત્રેવીસ તે જવાબ.

સંખ્યા બોલો.

(૧૧) છ દશક; આઠ દશક; બે દશક ને સાત એકમ.
(૧૨) ત્રણ દશક ને નવ એકમ; નવ દશક ને આઠ એકમ.

+ આ ક્રિયાને સંખ્યાનું સંયોગીકરણ કહે છે. (સંયોગ–મેળાપ+ઈ+કરણ)

પહેલા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧૦,૦૦૦ સુધીની સંખ્યાનું લેખન તથા વાચન

ચલણી નાણાંની માહીતી તથા નાણાંની ધાત

પ્રકરણ ત્રીજું-સંખ્યાવિભાગ

૯૯૯ સુધીનું જ્ઞાન

બાળવર્ગમા સો સુધીનું જ્ઞાન આપ્યું છે. આગળ શિક્ષણ આપવા માટે સોમાં એકેક ઉમેરાવીને એકસો એક, એકસો બે, એમ બસો સુધીનું જ્ઞાન આપવું. બસો સુધીનું જ્ઞાન થઈ ગયા પછી આગળની રકમોનો નવસો નવાણું સુધીનો ખ્યાલ આપવો. પછી નીચેનાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો.

દરેક બાળકને મનોયત્ન માટે ૯૯૯ મણકા (૯ શતક, ૯ દસકા ને ૯ છૂટા) આપવા×

પાઠ પહેલું—(વસ્તુ કેટલી છે તે બોલવાના)

વર્ગની આગળ અમુક શતક, દસકા ને છૂટા મણકા મૂકવા. તે કેટલા કહેવાય એમ પૂછવું. જેમકે ૧ શતક ને ૫ છૂટા મૂક્યા હોય તો બાળકોએ કહેવું જોઇએ કે એકસો પાંચ.

કેટલા કહેવાય તે બોલો.

(૧) ૧ શતક ને ૮ છૂટા; ૧ શતક ને બે દસકા; ૨ શતક.
(૨) ૨ શતક ને ૭ છૂટા; ૭ શતક, ૪ દસકા ને ૯ છૂટા.

× ઘણા મણકાની જરૂર ન પડે એટલા માટે એકમ, દશક ને શતકને બદલે જુદા જુદા રંગના મણકા મુકરર કરવા. જેમકે વાદળી રંગના મણકા એકમ, લીલા રંગના દશક ને પીળા રંગના શતક. આ રીતે ૯૯૯ આપવા હોય તો ૯ પીળા રંગના, ૯ લીલા રંગના ને ૯ વાદળી રંગના મણકાથી ચાલે.

પગથીઉં બીજું—(વસ્તુ કાઢવાના)

દરેક બાળકને પોતાના મણકામાથી અમુક મણકા કાઢવા કહેવું જેમકે એકસો ત્રેવીસ કાઢો. બાળકે તરત ૧ શતક, ૨ દસકા ને ૩ છૂટા પાટલી પર મૂકવા.

મણકા કાઢો

(૩) એકસો આઠ, એકસો પચાસ, બસો નવ.
(૪) ચારસો દસ, છસો એકાસી, નવસો બે.

પગથીઉં ત્રીજું—(વસ્તુઓ પરથી સંખ્યા લખાવવાના)

બાળકોની આગળ કેટલાક મણકા મૂકવા. તે કેમ લખાય એ લખી લાવવા કહેવું. જેમકે ૧ શતક ને ૪ છૂટા મૂકેલા હોય તો ૧૦૪ આમ લખાય.

કઇ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખો

(૫) ૧ શતક ને ૮ છૂટા; ૩ શતક ને ૨ દસકા.
(૬) ૭ શતક, ૮ દસકા ને ૯ છૂટા.

પગથીઉં ચોથું—(સંખ્યા વંચાવવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને વંચાવવી. જેમકે ૧૧૩ લખવા. બાળકો વાચે કે એકસો તેર. જો ભૂલ કરે તો સમજાવવું કે પ્રથમ સો બોલવા ને પછી દશક ને એકમ સાથે બોલવા.

વાંચો

(૭) ૧૦૪, ૧૧૦, ૧૬૭, ૧૪૯, ૧૭૬, ૧૯૯
(૮) ૨૦૦, ૨૯૦, ૩૦૭, ૪૫૯, ૮૦૦, ૯૪૭

પગથીઉં પાંચમું—(સંખ્યા લખાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી ને બાળકો પાસે સ્લેટમાં લખાવવી. લખાવતા પહેલાં ખાનાં પડાવવાં. મહાવરો થઇ ગયા પછી ખાનાં પડાવ્યા વગર લખાવવી.

	શતક.	દશક.	એકમ.
લખો, એકસો છપ્પન.	૧	૫	૬

લખો

(૯) એકસો બે, એકસો ત્રીસ, એકસો ઓગણપચાસ.
(૧૦) બસો તેર, ત્રણસો પચાસ, પાંચસો.
(૧૧) છસો ત્રાણું, સાતસો પાંચ, નવસો નવાણું.

પગથીઉં છઠ્ઠું—(શતક, દશક ને એકમ બોલાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી કે લખવી ને તેના શતક વગેરે બોલવા કહેવું. જેમકે શિક્ષક લખે ૧૨૫, બાળકો બોલે કે ૧ શતક, ૨ દશક ને ૫ એકમ.

શતક, દશક ને એકમ બોલો

(૧૨) એકસો સાત, બસો ત્રાણું, ૩૫૦, ૪૦૦
(૧૩) નવસો બે, છસો ત્રીસ, ૮૧૭, ૯૬૮

પ્રકરણ ચોથું—સંખ્યાવિભાગ

હજારની સમજ

વર્ગની આગળ ૯ શતક, ૯ દશક ને ૯ છૂટા રૂપે ૯૯૯ મણકા તૈયાર રાખવા. તેમાં ૧ ઉમેરાવવો. આ **હજાર** કહેવાય એમ કહેવું. પછી ૧૦ છૂટાનો ૧ દશક બંધાવવો. તેવી જ રીતે ૧૦ દશકનો ૧ શતક બંધાવવો. નવો શતક, ૯ શતકમા ઉમેરાવતાં ૧૦ શતક થશે. તે ૧૦ શતકને સાથે બંધાવવા. એ ૧૦ શતકનો જથો હજાર કહેવાય.

હજાર	૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦	૧૦૦૦

હવે હજાર લખતાં શિખવવા. હજારનો જથ્થો એક છે તેનો એકડો લખવો ને સાથે છૂટા શતક, દશક ને એકમ નથી તેનાં ત્રણ મીડાં મૂકવાં. હજારનું સ્થાન ચોથું છે તે તરફ લક્ષ ખેંચવું.

દસહજારની સમજ

હજારહજારના દસ જથા એકત્ર બાંધવાથી જે મોટો જથ્થો થાય તે દસહજાર કહેવાય. દસહજાર લખવા હોય તો એકડા ઉપર ચાર મીડાં કરવાં પડે એટલે ૧૦૦૦૦ આમ લખાય. દસહજારનું સ્થાન પાંચમું છે.

પગથીઉં પહેલું—(સંખ્યા વંચાવવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને વંચાવવી. જેમકે ૧૪૭૬૮ લખવા ને કહેવું, કે વાંચી બતાવો. વાંચવાની રીત સમજાવવી. જમણી તરફથી ગણતાં ચોથું ખાનું હજારનું ને પાંચમું દસહજારનું છે, દસહજારના અને હજારના આંકડાને સાથે વાંચી હજાર બોલવા, એટલે **ચૌદહજાર;** ત્રીજા ખાનામાનો આંકડો સો એટલે **સાતસો;** બીજા ને પહેલા ખાનાના આંકડા સાથે બોલાય ને સાદા બોલાય એટલે અડસઠ.

વાંચો.

(૧)	૯૮૭૯,	૭૦૫૬,	૮૨૦૩,	૫૦૦૭
(૨)	૬૦૩૦,	૫૦૦૦,	૪૧૦૦,	૩૨૪૦
(૩)	૧૫૦૦૦,	૩૯૦૦૦,	૯૦૦૦૮,	૮૦૨૫૩
(૪)	૪૨૧૮૦,	૫૯૭૦૫,	૭૨૦૩૦,	૮૯૦૦૮
(૫)	૮૦૦૦૩,	૮૫૭૦૦,	૭૦૦૯૩,	૪૭૩૪૮

પગથીઉં બીજું—(સંખ્યા લખાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી અગર કા. પા. પર લખવી. જેમકે છત્રીસ હજાર આઠસો ત્રણ. તેને આંકડાથી લખી લાવવા કહેવું. પ્રથમ ખાનાં પડાવવાં. પછી કહેવું કે હજાર છત્રીસ બોલાય છે. તેનો ત્રગડો

દસહજાર.	હજાર.	શતક.	દશક.	એકમ.
૩	૬	૮	૦	૩

દસહજારના ને છગડો હજારના ખાનામા લખાય. જો હજારનો એક જ અંક હોય તો તે હજારમા જ લખાય. સો આઠ છે તેનો આઠડો શતકના ખાનામાં લખાય. સો પછી ત્રણ બોલાય છે. તે ત્રણમાં એક અંક છે તેથી દશકના ખાનામાં મીડું ને એકમમા ત્રગડો કરવો.

આંકડાથી લખો

(૬) પાંચ હજાર બસો ચોત્રીસ; સાત હજાર છપ્પન.
(૭) નવ હજાર ત્રણસો દસ; આઠ હજાર નવ.
(૮) બે હજાર સાતસો છ; છ હજાર ચારસો.
(૯) પંદર હજાર આઠસો નેવું; ત્રાણું હજાર બોતેર.
(૧૦) પંચાસી હજાર નવસો ત્રણ; સોળ હજાર સાતસો.

પ્રકરણ પાંચમું—પરિમાણવિભાગ

જે જાતના પરિમાણોનો ખ્યાલ આપવો હોય તે બતાવવાં ને તેના નામ શિખવવા. ઓળખાણ થઈ ગયા પછી પરસ્પરનો સંબંધ શોધાવવો.

ચલણી નાણાંનાં નામ ને કોઠકો

તાંબાનાં	નીકલનાં	રૂપાનાં	સોનાનાં
પાઈ	આની	બેઆની	મહોર
અધેલો	બેઆની	પાવલી	
પૈસો	પાવલી	અર્ધો	
ઢબુ	અર્ધો	રૂપીઓ	

ટીપ-કોઇ કોઇ પૈસાને દોઢીઉં, કાવડીઉ, જઇ, વગેરે નામ આપે છે.

(૧)

૧ાા	પાઇનો અધેલો
૨	અધેલાનો પૈસો
૨	પૈસાનો ઢબુ
૨	ઢબુનો આનો
૨	આનાની બેઆની
૨	બેઆનીનું પાવલું
૨	પાવલાંનો અર્ધો
૨	અર્ધાનો રૂપીઓ
૧૫	રૂપીઆની મ્હોર

(૨)

રૂપીઆના અર્ધા	૨
રૂપીઆનાં પાવલાં	૪
રૂપીઆની બે આની	૮
રૂપીઆના આના	૧૬
રૂપીઆના ઢબુ	૩૨
રૂપીઆના પૈસા	૬૪
રૂપીઆના અધેલા	૧૨૮
રૂપીઆની પાઇ	૧૯૨

(૩)

આનાના ઢબુ	૨
આનાના પૈસા	૪
આનાના અધેલા	૮
આનાની પાઈ	૧૨

(૪)

૧૨ પાઇનો આનો
૧૬ આનાનો રૂપીઓ
૧૫ રૂપીઆની મ્હોર

પરચુરણ-(૧)

(૧) નીચેની રકમો વાંચો.

૨૪,	૫૦૯,	૭૫૯,	૬૪૦૯.	૪૨૦૮૭
૨૫૦૦૦,	૨૮૦૦૪,	૫૦૦૦૭,	૪૦૯૩,	૭૯૦૭૯
૭૦૦૦૦,	૯૫૨૬૮,	૮૦૦૧૯,	૨૪૨૫૮,	૬૦૦૫૦

(૨) નીચેની રકમો આંકડાથી લખો.

છપ્પન;	નવાણું;	ઓગણપચાસ.
ચારસો;	છસો બોતેર;	આઠસો નેવાસી.
પાંચ હજાર;	ત્રીસ હજાર;	નેવું હજાર.
બે હજાર છ;	ચૌદ હજાર;	ત્રણ; વીસ હજાર બે.

આઠ હજાર ચારસો ત્રેપન; છ હજાર બસો નવ.
સોળ હજાર ઓગણસાઠ; સાઠ હજાર ત્રાણું.
બોતેર હજાર નવસો ઓગણએંસી.

(૩) નીચેની રકમોના એકમ, દશક, વગેરે બોલો.

૨૦૦,	૫૦૪,	૯૯૭,	૧૦૦૩
૬૭૦૩,	૨૦૪૭,	૪૬૪૯,	૪૦૯૩
૨૯૦૦૦,	૮૦૦૦૦,	૯૫૦૯૭,	૭૭૪૫૯

(૪) કઇ સંખ્યા થાય તે કહો.
૯ દશક ને ૭ એકમ; ૫ શતક ને ૪ દશક.
૪ શતક ને ૬ એકમ; ૯ હજાર ને ૫ દશક.
૮ દસહજાર ને ૪ શતક; ૭ દસહજાર ને ૫ એકમ.

(૫) કઇ સંખ્યા થાય તે કહો.
હજારના ખાનામાં ૯, શતકમાં ૪ ને દશકમાં ૨ છે.
દસહજારમાં ૭, શતકમાં ૯ ને એકમમાં ૭ છે.

બીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ સુધીની સંખ્યાનું લેખન તથા વાચન.

વધારેમા વધારે પાચ આંકડાની સંખ્યાના સરવાળા, બાદબાકી.

તેની જ સંખ્યાના ત્રણ અંકો સુધીની સંખ્યા વડે ગુણાકાર અને ભાગાકાર.

પ્રકરણ છઠ્ઠું–સંખ્યાવિભાગ

લાખની સમજ

નવાણું હજારમા એક હજાર નાખવાથી સો હજાર થાય. સો હજારનું ખાસ નામ લાખ છે. લાખ લખવા હોય તો ૧,૦૦,૦૦૦ આમ એકડા પર પાંચ મીડા કરવા પડે. લાખનું સ્થાન જમણી તરફથી છઠ્ઠું છે.

નવ લાખમાં એક લાખ નાખવાથી દસ લાખ થાય. દસ લાખ ૧૦,૦૦,૦૦૦ આમ લખાય. દસ લાખ અને લાખ સાથે બોલાય.

પગથીઉં પહેલું–(સંખ્યાવાચન)

વાંચો.

(૧) ૩,૦૦,૦૦૦ (૨) ૫,૪૭,૨૫૩ (૩) ૯,૦૦,૮૨૪

(૪) ૭,૦૦,૧૦૯ (૫) ૨,૨૫,૦૮૦ (૬) ૨૦,૦૦,૦૦૦

(૭) ૮૩,૩૫,૨૧૩ (૮) ૪૨,૭૪,૦૦૦ (૯) ૯૦,૦૭,૦૫૦

પગથીઉં બીજું–(સંખ્યાલેખન)

આંકડાથી લખો

(૧૦) નવ લાખ. (૧૧) આઠ લાખ પચીસ હજાર નેવું.

(૧૨) પચાસ લાખ. (૧૩) એંસી લાખ છ હજાર આઠ.

(૧૪) ઓગણસાઠ લાખ આઠસો ઓગણપચાસ.

(૧૫) નવાણું લાખ નવાણુ હજાર નવસો નવાણું.

કરોડની સમજ

સો લાખનું ખાસ નામ કરોડ છે. કરોડ લખવા હોય તો

૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ આમ એકડા પર સાત મીડાં કરવા પડે. તેનું સ્થાન જમણી તરફથી આઠમું છે.

પગથીઉં ત્રીજું--(સંખ્યાવાચન)

વાંચો

(૧૬) ૫,૦૭,૯૭,૨૪૮ (૧૭) ૪,૨૫,૦૦,૦૫૮ (૧૮) ૪૨,૯૦૭
(૧૯) ૨,૭૦,૦૬,૩૦૯ (૨૦) ૭,૦૦,૦૦,૦૦૦ (૨૧) ૨,૦૭,૯૬૩
(૨૨) ૫,૦૦,૭૦,૩૦૦ (૨૩) ૯,૧૭,૦૫,૨૮૦ (૨૪) ૫૮૫૯

પગથીઉં ચોથું—(સંખ્યાલેખન)

લખો

(૨૫) છ કરોડ પંદર લાખ નવ હજાર ચારસો ત્રીસ.
(૨૬) નવ કરોડ સાત લાખ ત્રેપન હજાર ઓગણસાઠ.
(૨૭) પાંચ લાખ ઓગણસાઠ હજાર છસો અઢાર.
(૨૮) બે કરોડ અઠ્ઠાવન હજાર (૨૯) છ કરોડ બે.
(૩૦) પંચોતેર લાખ પાંચસો ઓગણએંસી.

પગથીઉં પાંચમું—(જુદી રીતે વાંચી બતાવવાના)

૭૪૨ સો હોય તો તે કેટલા કહેવાય? આનો અર્થ એવો છે કે સોસોની ૭૪૨ થોકડી છે તે કેટલા કહેવાય?

પ્રથમ ૭૪૨ લખવા. તે સો છે માટે તેના પર દશક ને એકમના સ્થાનના બે મીડા ચઢાવી દેવા પછી નિયમસર વાચવા. એટલે ચુમોતેર ૭૪ ૨૦૦ હજાર બસો, એમ વંચાશે.

જુદી રીતે વાચી બતાવો.

(૩૧) ૯૪૭ સો. (૩૨) ઓગણોતેર સો.
(૩૩) ૫૦૯ હજાર. (૩૪) બસો છત્રીસ હજાર.
(૩૫) સાતસો ઓગણપચાસ હજાર.

જિજ્ઞાસુ માટે

કરોડ પછીનાં સ્થાન—દસકરોડ, અબજ, ખર્વ, નિખર્વ, મહાપદ્મ, શંકુ, જલધિ, અંત્ય, મધ્ય, પરાર્ધ

પ્રકરણ ૭ મું–સરવાળા

(અમુકમાં અમુક નાખવા–ઉમેરવા–એ ક્રિયાને સરવાળા કહે છે. ' માં ઉમેરવા ' તેને માટે ટૂંકું રૂપ વત્તા છે, તેથી ' અમુકમાં અમુક ઉમેરવા ' તે ટૂંકી રીતે ' અમુક વત્તા અમુક ' બોલાય. વત્તાની નિશાની + આવી છે.)

પગથીઉં પહેલું—(માત્ર એકમના જ)

કા. પા. પર એક હિસાબ લખવો. જેમકે એક ઢગલીમા ૭, બીજીમા ૬ અને ત્રીજીમા ૮ મણકા છે. તે ત્રણેના એકઠા કરીએ તો કેટલા થાય ?

	દશક.	એકમ.
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		૭
○ ○ ○ ○ ○ ○		૬
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		૮
	૨	૧ મ.

આ પ્રમાણે ત્રણ ઢગલી કરાવવી. પછી ત્રણેના એકઠા કરાવવા. ૨૧ થશે. પછી સ્લેટમા ગણવાની રીત સમજાવવી. રકમો એક નીચે એક લખાવવી પછી લીટી દોરાવી કહેવું કે ઉપરની રકમ ૭ છે. તેમાં પ્રથમ ૬ નાખવા એટલે ૧૩ થશે. તેમાં પછી ૮ નાખવા એટલે ૨૧ થશે. ૨૧નો એકડો એકમની અને બગડો દશકની હારમા લખી નામ લખવું. સાદી રકમો હોય તો નામ ન લખાય.

(૧) **એક કોથળીમાં ૯, બીજીમાં ૮ અને ત્રીજીમાં ૭ પૈસા છે; તો ત્રણેના એકઠા કરતાં કેટલા થાય ?**

(૨) ૬ + ૫ + ૯ + ૨ (૩) ૭ + ૯ + ૮ + ૬ + ૫

(૪) **મનુ પાસે ૯, ભાનુ પાસે ૩, ચંદુ પાસે ૫ અને વિનુ પાસે ૮ ચોપડી છે; તો ચારેની થઇને કેટલી થાય ?**

પગથીઉં બીજું—(એકમ અને દશક બંનેના)

(એકમનો અને દશકનો સરવાળો ૯ કરતા ન વધે)

	દશક.	એકમ.
એક ઢગલીમાં ૧૩, બીજીમાં ૨૪	૧	૩
અને ત્રીજીમા ૩૨ મણકા છે. તે બધા ભેગા	૨	૪
કરીએ તો કેટલા થાય ?	૩	૨
	૬	૯ મ.

પ્રથમ વસ્તુથી જવાબ કઢાવવો. પછી રકમો લખાવી એકમનો સરવાળો એકમ નીચે અને દશકનો દશક નીચે મૂકવાની રીત શિખવવી.

(૫) એક ઢગલીમાં ૩૧, બીજીમાં ૧૨ અને ત્રીજીમાં ૪૬ મણકા છે; તો ત્રણેના થઇને કેટલા થાય?

(૬) ૪૫ + ૧૩ + ૩૦ + ૧૧ (૭) ૪૧ + ૨૪ + ૧૦ + ૨૨

(૮) એક ધોબીએ સોમવારે ૩૨, મંગળવારે ૧૫ અને બુધવારે ૪૦ કપડાં ધોયાં; તો ત્રણે દિવસમાં કેટલાં ધોયાં ?

પગથીઉં ત્રીજું—(ઉપરના જેવા જ)

(એકમનો સરવાળો ૯ કરતા વધે)

છગન પાસે ૩૨, મગન પાસે ૨૫ અને રમણ પાસે ૧૭ કચુક છે; તો ત્રણેના એકઠા કરતા કેટલા થાય ?

	દશક.	એકમ.	
ooooooooooo ooooooooooo ooooooooooo oo	૩	૨	
ooooooooooo ooooooooooo ooooo	૨	૫	૧
ooooooooooo ooooooo	૧	૭	
	૭	૪ ક.	

આ પ્રમાણે ત્રણ ઢગલી કરાવવી. ત્રણેના કચુકા એકઠા કરાવી ગણાવવા. ૬ દસકા અને ૧૪ છૂટા થશે. ૧૪ છૂટામાંથી ૧૦ છૂટાનો ૧ દસકો કરાવવો. તે ૬ દસકામા ઉમેરાવવો એટલે ૭ દસકા અને ૪ છૂટા થશે. તે ૭૪ કહેવાય.

પછી ખાના પડાવીને રકમો લખાવવી. એકમના આંકડાનો સરવાળો કરવા કહેવું. ૧૪ થશે તેમાથી ૧૦ નો ૧ દસકો બનાવતા ૪ છૂટા રહેશે તે એકમના ખાનામાં મુકાવવા. પછી દશકના સરવાળામા તે ૧ ઉમેરતા ૭ દશક થશે તે દશક નીચે લખાવવા.

રીત—૯ કરતા વધારે એકમ થાય ત્યારે તેમાં જમણી તરફનો આંકડો હોય તે એકમ અને ડાબી તરફ વધે તે દશક કહેવાય. (આ રીતે ૧૪ એકમમા જમણી તરફનો ૪ તે એકમ અને તે ૪ કાઢી લેતા ડાબી તરફ ૧ રહે તે દશક.) એકમ કાઢી લેતા દશક વધે છે. એ વધેલા દશક તે વધ્યા અથવા વદ્દી કહેવાય છે. (ચૌદનો ચોગડો વદ્દી એક એમ બોલાય છે.)

ટીપ—કોઈ રકમમા માત્ર એકમ હોય તો તેને એકમના ખાનામાં નોંધવી અને દશકની જગા ખાલી રહેવા દેવી.

(૯) એક ઢગલીમાં ૩૫, બીજીમાં ૧૩ અને ત્રીજીમાં ૨૪ કચુકા છે; તો ત્રણેના ભેગા કરતાં કેટલા થાય?

(૧૦) ૧૭ + ૨૦ + ૧૮ + ૧૫ (૧૧) ૪૨ + ૧૮ + ૧૫ + ૧૬

(૧૨) ૧૬ + ૨૦ + ૨૪ + ૨૮ (૧૩) ૧૫ + ૩૮ + ૨૩ + ૯

(૧૪) ૧૯ + ૨૭ + ૧૨ + ૨૦ + ૩ (૧૫) ૧૯ + ૧૯ + ૧૯ + ૧૯

(૧૬) ૧૨ આનાની કેરી, ૯ આનાનાં દાડમ, ૭ આનાની નારંગી અને ૨૨ આનાનું ઘી લીધું; તો કુલ કેટલા આના વપરાયા?

પગથીઉં ચોથું—(દશકમાંથી વદી નીકળે)

એક ટોપલીમા ૪૩, બીજીમા ૮૨ અને ત્રીજીમા ૫૪ દાડમ છે, તો ત્રણેના મળીને કેટલા થાય ?

```
  ૪ ૩
  ૮ ૨     ૧ ૭
  ૫ ૪
૧ ૭૯ દા.
```

દશકને સરવાળો ૧૭ થાય છે. તેમાથી ૧૦ દશકનો ૧ શતક બનાવતા ૭ દશક વધે અને ૧ શતક થાય, તેથી દશકના ખાનામા ૭ મુકાય અને ૧ શતક વધે તે વદી ગણી શતકના ખાનામા મુકાય.

(૧૭) એક બાગમાં ૯૨, બીજામાં ૭૪ અને ત્રીજામાં ૮૧ આંબા છે: તો ત્રણેના કેટલા ?

(૧૮) ૫૪ + ૮૩ + ૭૬ + ૧૦ + ૮ + ૭

(૧૯) ૭૫ + ૮૨ + ૯૧ + ૮૭ + ૯ + ૪૦

(૨૦) ગાયના ૬૦, બળદના ૯૫ અને ભેંસના ૮૭ રૂપીઆ બેઠા; તો ત્રણેના થઇને કેટલા બેઠા ?

પગથીઉં પાંચમું—(રકમમાં શતક આવે.)

રીત—શતકનો સરવાળો શતક નીચે મુકવો. શતકમાથી વદી નીકળતી હોય તો તે હજારના ખાનામા નોધવી. કોઈ સ્થાનમા બધા જ મીંડા હોય તો તેમા માત્ર વદી જ નોધવી. જો વદી પણ ન હોય તો સરવાળામાં તે સ્થાન નીચે મીંડુ મૂકવું.

(૨૧) એક બાટલીમાં ૧૪૮, બીજીમાં ૩૧૩ અને ત્રીજીમાં ૨૨૦ ટીકડી છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલી ?

(૨૨) ૨૨૬ + ૨૦૪ + ૧૪૩ (૨૩) ૧૬૩ + ૪૭૨ + ૨૯૨ + ૬૧

(૨૪) ૪૦૦ + ૨૦૩ + ૧૦૧ (૨૫) ૧૬૮ + ૨૫ + ૯૭ + ૯ + ૩

(૨૬) ૭૫૩ + ૨૦૦ + ૮૨૫ + ૪૦૭ + ૫૦૩

(૨૭) ૯૨૫ + ૭૬૮ + ૮૦૩ + ૪૦૦ + ૮૪ + ૮

(૨૮) ૫૧૨ને પાંચ વાર લખીને સરવાળો કરો.

પગથીઉં છઠ્ઠું–(રકમમાં હજાર અને દસહજાર આવે)

(૨૯) ૪૩૦૮, ૨૦૦૩, ૩૧૨ અને ૧૭૮૪ નો સરવાળો કરો.
(૩૦) ૮૭૬૫ + ૬૩૫૪ + ૬૦૩૦ + ૪૭૧ + ૫૮
(૩૧) ૯૦૦૪ + ૮૫૦૦ + ૬૮૨૦ + ૯૦૦ + ૭
(૩૨) ૭૦૩ + ૯૨૦૮ + ૫૭૦૫ + ૮૦૦૦ + ૯
(૩૩) ૩૨૦૯૨ + ૨૫૨૨૨ + ૧૨૦૦૨ + ૨૦૦૦૦
(૩૪) ૪૫૦૦૦ + ૬૦૦૦૦ + ૭૨૦૦૦ + ૯૦૦
(૩૫) ૯૭૨૫૭ + ૧૫૦૦૨ + ૭૦૦૯ + ૮૫૮ + ૫
(૩૬) ૫૬ હજાર, ૫૬ શતક, ૫૬ દશક અને ૫૬નો સરવાળો કરો.

પગથીઉં ૭ મું–(રકમોનાં નામ કરતાં સરવાળાનું નામ જુદું)

એક બગીચામા ૨૮૦ આંબા, ૪૯૬ ગુંદા, ૩૮૯ જમરૂખી અને ૬૦૫ બોરડી છે; તો બધા મળીને ઝાડ કેટલા ?

૨૮૦	આંબા
૪૯૬	ગુંદા
૩૮૯	જમરૂખી
૬૦૫	બોરડી
૧૭૭૦	ઝાડ

(૩૭) એક વેપારી પાસે ૧૯૩૫ રૂપીઆ, ૪૩૮ પાવલાં, ૬૫૩ પૈસા અને ૭૫ પાઈ છે; તો બધા મળીને સિક્કા કેટલા ?

(૩૮) એક મેવાવાળા પાસે ૨૩૦ નારંગી, ૧૮૦ દાડમ, ૩૦૫ જમરૂખ અને ૫૬ લીંબુ છે; તો બધાં થઇને ફળ કેટલાં ?

(૩૯) એક શહેરની વસ્તીમાં ૧૫૨૮૦ હિંદુ, ૧૧૨૫૭ મુસલમાન, ૨૩૮ પારસી અને ૪૯૦૦ બીજા છે; તો કૂલ વસ્તી કેટલી ?

(૪૦) એક કંસારા પાસે ૨૩૨૫ વાડકા, ૧૯૫૦ પ્યાલા, ૮૩૨ થાળીઓ, ૮૫ લોટા અને ૯ નળા છે; તો કુલ વાસણ કેટલાં ?

પ્રકરણ ૮ મું–બાદબાકી

(અમુકમાંથી અમુક કાઢવા–બાદ કરવા–તે ક્રિયા બાદબાકી કહેવાય. 'માંથી બાદ કરવા' તેનું ટુંકું રૂપ ઓછા છે. તેથી 'અમુકમાંથી અમુક કાઢવા' તેને ટુંકી રીતે 'અમુક ઓછા અમુક' બોલાય. ઓછાની નિશાની — આવી છે.)

પગથીઉં પહેલું–(અધિકાંક * અને ન્યૂનાંક + બંને એકમ)

૯ કચુકા હોય તેમાથી કોઇને ૫ આપી દઇએ તો બાકી કેટલા વધે ?

૯
૫
૪ ક.

સરવાળાની સામાન્ય રીત—જે રકમોનો સરવાળો કરવો હોય તેને તેનાં સ્થાનો એક સીધી લીટીમા આવે તેમ ઉપરનીચે લખવી પછી જમણી તરફથી શરુ કરી દરેક સ્થાનના અંકોનો સરવાળો કરવો જો સરવાળામાથી વદ્દી નીકળતી હોય તો કાઢી બાંકીનો અંક તે સ્થાન નીચે લખવો. નીકળેલી વદ્દી પાસેના સ્થાનના અંકોના સરવાળામાં ઉમેરી દેવી.

સરવાળાનો તાળો મેળવવાની (ખરો છે તેની ખાતરી કરવાની) **રીત**—એક વાર સરવાળો ઉપરથી શરુ કરીને ગણવો પછી બીજી વાર નીચેથી શરુ કરીને ગણી જોવો. બંને વખતે એક જ જવાબ આવે તો સરવાળો ખરો જાણવો

* અધિકાંક (અધિક + અંક) એટલે મોટી સંખ્યા: જેમાંથી બાદ કરવાના હોય તે રકમ.

+ ન્યૂનાંક (ન્યૂન + અંક) એટલે નાની સંખ્યા; જે બાદ કરવાની હોય તે રકમ.

આ હિસાબ વંચાવવો અને કચુકાથી જવાબ કઢાવવો. પછી કહેવું કે ૯ કચુકા છે માટે કા. પા. પર ૯ લખવા. તેમાંથી ૫ કાઢવા છે માટે ૯ની નીચે ૫ લખવા. પછી લીટી દોરવી અને વિચાર કરવો કે ૯માથી ૫ કાઢીએ તો કેટલા રહે? ૪ રહે તે લીટી નીચે લખી નામ લખવું. સાદી રકમો હોય તો નામ ન લખાય.

(૧) ૯ મણકામાંથી ૩ મણકા ઓછા કરીએ તો કેટલા રહે?

(૨) ૭ – ૪ (૩) ૯ – ૩ (૪) ૮ – ૬

(૫) ૭ પૈસા હતા. તેમાંથી ૫ પૈસાનાં જાંબુ લીધાં, તો કેટલા પૈસા બાકી રહ્યા હશે?

પગથીઉં બીજું--(અધિકાંકમાં એક દશક ને થોડા એકમ હોય અને ન્યૂનાંકમાં વધારે એકમ હોય.)

૧૭ મણકામાંથી ૯ મણકા કાઢી લઇએ તો બાકી કેટલા વધે?

```
 ૧૭
  ૯
----
  ૮ મ.
```

પહેલા પગથીઆ પ્રમાણે સમજાવવું. રકમ લખવામાં એકમ નીચે એકમ લખે તે વાત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું. પછી ૧૭ માથી ૯ જાય તો કેટલા વધે તેનો વિચાર કરવા કહેવું. વધેલા ૮ લીટી દોરાવી એકમ નીચે લખાવવા.

(૬) ૧૩ લખોટામાંથી ૮ કાઢી લઇએ તો કેટલા રહે?

(૭) ૧૨ – ૯ (૮) ૧૫ – ૮ (૯) ૧૪ – ૫

(૧૦) ૧૩ ચિત્રોમાંથી ૯ ફાટી ગયાં તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

પગથીઉં ત્રીજું--(બંનેમાં દશક એકમ, પણ ન્યૂનાંકના બંને વધારે નહિ.)

એક પેટીમા ૧૮ સળીઓ હતી. તેમાંથી ૧૩ કાઢી લીધી તો બાકી કેટલી રહી?

```
 ૧ ૮
 ૧ ૩
-----
 ૦ ૫ સ.
```

વસ્તુથી જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું કે પ્રથમ એકમમાંથી એકમ બાદ કરી એકમ નીચે મૂકવા. પછી દશકમાંથી દશક બાદ કરી દશક નીચે મૂકવા. કાંઈ ન વધતું હોય તેમા મીડું મૂકવું.

(૧૧) ૧૭ કેરીમાંથી ૧૩ ખાધી તો બાકી કેટલી રહી ?

(૧૨) ૨૫ - ૨૩ (૧૩) ૩૬ - ૨૫ (૧૪) ૮૭ - ૭૪

(૧૫) એક બાગમાં ૩૫ ફુંડાં હતાં. તેમાંથી ૧૧ ફૂટી ગયાં તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં ચોથું—(ન્યૂનાંકમાં એકમ વધારે હોય.)

	દશક.	એકમ.	
	(૨)	(૧૨)	
૩૨ મણકામાથી ૧૮ મણકા કાઢી	૩	૨	
લઇએ તો કેટલા વધે ?	૧	૮	
	૧	૪	મ.

પ્રથમ ૩૨ (૩ દશક ને ૨ એકમ) માથી ૧૮ (૧ દશક ને ૮ એકમ) કઢાવવા. ૧૪ વધશે. પછી રીત સમજાવવી. ૨ એકમમાથી ૮ જાય નહિ તેથી ૩ દશકમાથી ૧ લેવો. એ ૧ દશક છે તેથી દસકો કહેવાય. તેના ૧૦ એકમ થાય. તે ૨ માં નાખતાં ૧૨ એકમ થાય. તેમાંથી ૮ એકમ જતા ૪ એકમ રહે. પછી ૨ દશકમાંથી ૧ દશક બાદ કરતા ૧ દશક રહે.

રીત—ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હોય ત્યારે અધિકાકના દશકમાંથી ૧ દસકો લઈ તેના એકમ કરી તેમાં મૂળ એકમ ઉમેરી પછી ન્યૂનાકના એકમ બાદ કરવા. *

ટીપ—અધિકાંકમાં એકમની જગાએ ૦ હોય તો લીધેલા દસકાના થતા ૧૦ એકમમાંથી જ ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરવા.

---

* કેટલાક, લીધેલા દસકામાથી પરબારા ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરી બાકી રહેલા એકમમાં અધિકાંકના એકમ ઉમેરી બાદબાકીમાં નોંધે છે.

(૧૬) ૪૧ મણકામાંથી ૧૮ કાઢતાં કેટલા વધે?
(૧૭) ૬૩ – ૩૫ (૧૮) ૯૨ – ૨૩ (૧૯) ૭૦ – ૫૯
(૨૦) ૪૦ હિસાબ ગણવાના હતા. તેમાંથી ૨૭ ગણ્યા, તો કેટલા ગણવાના બાકી રહ્યા?

પગથીઉં પાંચમું–(રકમોમાં શતક આવે)

	શતક.	દશક.	એકમ.
	(૨)	(૧૨)	
૩૨૭ કચુકામાથી ૧૪૩ કાઢી લઇએ	૩	૨	૭
તો બાકી કેટલા કચુકા વધે?	૧	૪	૩
	૧	૮	૪ ક.

૭ એકમમાંથી ૩ એકમ કાઢવા. ૨ દશકમાથી ૪ દશક નહિ જાય, તેથી ૩ શતકમાથી ૧ શતક લઇ તેના ૧૦ દશક કરવા. લીધેલા શતકમાથી દસકા ૧૦ થાય છે. માટે તે પણ દસકો કહેવાય છે. હવે ૧૦ દશકમા ૨ દશક ઉમેરતાં ૧૨ થયા, તેમાથી ૪ દશક બાદ કરવા. પછી ૨ શતકમાંથી ૧ શતક બાદ કરી શતક નીચે મૂકવો.

(૨૧) ૫૫૮ કચુકામાંથી ૨૪૩ કચુકા બાદ કરતાં કેટલા વધે?
(૨૨) ૯૬૮ – ૪૩૬ (૨૩) ૬૭૯ – ૫૫૦ (૨૪) ૮૧૭ – ૭૦
(૨૫) ૫૪૭ – ૩૯૬ (૨૬) ૮૪૯ – ૭૯૩ (૨૭) ૪૩૯ – ૬૯
(૨૮) ૯૧૩ – ૪૫૮ (૨૯) ૬૭૧ – ૫૯૨ (૩૦) ૨૭૦ – ૯૪

પગથીઉં છઠ્ઠું–(ત્રીજે સ્થાનેથી દસકો લેવો પડે)

		(૯)	
	(૩)	(૧૦)	(૧૦)
૪૦૦ મણકામાંથી ૧૫૩ કાઢી	૪	૦	૦
લઇએ તો બાકી કેટલા રહે?	૧	૫	૩
	૨	૪	૭ મ.

૪૦૦ મણુકાના ૪ શતક પાટલી પર મુકાવવા. ૧૫૩ કાઢવાના છે. છૂટા મુદ્દલ છે નહિ, તેથી છૂટા આપવા ૧ દશક છોડવો પડે પણ દશક છૂટો છે નહિ; તેથી ૪ શતકમાથી ૧ શતક લેવડાવવો. તે છોડતા તેમાથી ૧૦ દશક થશે. તે ૧૦ દશકમાથી ૧ દશક લેવડાવી તેના ૧૦ છૂટા કરાવવા. તેમાંથી ૩ છૂટા કાઢતાં ૭ છૂટા રહેશે. વધેલા ૯ દશકમાથી ૫ દશક જતા ૪ દશક રહેશે. પછી ૩ શતકમાંથી ૧ શતક લેતાં ૨ શતક રહેશે. કા. પા. પર ગણાવવો.

રીત—દસકો લેવાના સ્થાનમા ૦ હોય તો આગળના સ્થાનમાથી લેવો.

(૩૧) **૫૦૦ રૂપીઆમાંથી ૧૫૮ વાપરીએ તો કેટલાં વધે ?**

(૩૨) ૭૦૦ – ૧૯૬ (૩૩) ૮૦૦ – ૭૮ (૩૪) ૯૦૩ – ૭૧૮

(૩૫) **એક માણસે ૬૦૪ રૂપીઆની ગાડી લીધી. તેની પાસે ૫૦૯ રૂપીઆ છે, તો કેટલા ખૂટે ?**

પગથીઉં ૭ મું—(રકમોમાં હજાર અને દસહજાર)

(૩૬) ૮૭૦૯ – ૭૪૦૫ (૩૭) ૭૩૩૨ – ૨૯૫૧

(૩૮) ૫૩૦૦ – ૭૧૩ (૩૯) ૪૦૦૦ – ૨૦૪૯

(૪૦) ૩૨૯૪૮ – ૨૭૮૬૩ (૪૧) ૪૭૦૦૦ – ૯૦૮

(૪૨) ૮૦૦૫૨ – ૩૭૨૦૦ (૪૩) ૯૩૦૦૫ – ૨૪૦૯

(૪૪) **૬૩ હજારમાંથી ૬૩ શતક બાદ કરો.**

(૪૫) **પાંચ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યામાંથી ચાર આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા બાદ કરો.**

પગથીઉં ૮ મું—(ત્રણેમાં જુદાં જુદાં નામ લખાય.)

એક રકાબીમાં ક્યુકા અને મણુકા મળીને ૭૧૨ છે. તેમાં ક્યુકા ૩૪૯ હોય તો મણુકા કેટલા ?

```
  ૭૧૨ ક્યુકા અને મણુકા
  ૩૪૯ ક્યુકા
  ---------
  ૩૬૩ મણુકા
```

(૪૬) એક શાળામાં ૪૩૫ છોકરાં ભણે છે. તેમાં છોકરી ૮૨ હોય, તો છોકરા કેટલા ?

(૪૭) એક ગામમાં ૧૫૯૩૦ માણસની વસ્તી છે. તેમાં સ્ત્રીઓ ૭૮૦૯ હોય, તો પુરુષો કેટલા ?

(૪૮) એક ગામમાં ગાયો અને ભેંસો મળીને ૨૭૪૦ છે. તેમાં ગાયો ૧૮૪૫ હોય તો ભેંસો કેટલી ?

બાદબાકીની સામાન્ય રીત—રકમોના સ્થાનો એક લીટીમા આવે તેમ રકમો ઉપરનીચે લખવી પછી જમણી તરફથી શરૂ કરી દરેક સ્થાનના અંકોની બાદબાકી કરવી અંકો બાદ ન જતા હોય ત્યારે બાજુ પરથી દસકો લેવો

તાળો મેળવવાની રીત—ન્યૂનાંક અને બાદબાકીનો સરવાળો કરી જોવો. જો અધિકાંક જેટલો થાય તો હિસાબ ખરો સમજવો

જિજ્ઞાસુ માટે

બાદબાકીની બીજી રીત—કેટલીક વાર બાજુ પરથી દસકો લેવાને બદલે બંને રકમોમા દસદસ ઉમેરીને બાદબાકી કરવામાં આવે છે. તેને બાદબાકીની બીજી રીત કહે છે. એ રીતે નીચે પ્રમાણે થાય.

ઉ૦—૫૩૪૬માથી ૪૮૨૯ બાદ કરો

(૧૩) (૧૬)
૫ ૩ ૪ ૬
૪ ૮ ૨ ૯
(૫) (૩)
૦ ૫ ૧ ૭

બાદબાકી કરતા ૬ માથી ૯ નહિ જાય તેથ બંનેમાં ૧૦ ઉમેરીશુ એટલે ઉપર ૧૬ એકમ થશે. નીચેની રકમમાં ૧૦ એકમને બદલે ૧ દશક ઉમેરતાં ૨ ને બદલે ૩ દશક થશે પછી ૧૬ માંથી ૯ બાદ કરતા ૭ વધશે ૪ દશકમાથી ૩ દશક જતાં ૧ દશક રહેશે હવે ૩ શતકમાંથી ૮ શતક નહિ જાય એટલે બંનેમાં દસદસ શતક ઉમેરીશું. એટલે ઉપર ૧૩ શતક થશે. નીચેની રકમમા ૧૦ શતકને બદલે ૧ હજાર ઉમેરતાં ૫ હજાર થશે. પછી ૧૩ માંથી ૮ અને ૫ માથી ૫ બાદ કરવા

રીત—અધિકાંકના કોઇ આંકડામાંથી ન્યૂનાંકના કોઈ આંકડા બાદ ન જતા હોય ત્યારે તે જાતના ૧૦ અધિકાંકમાં ઉમેરવા અને ન્યૂનાંકમાં તે ૧૦ થી બનતો ચઢતા સ્થાનનો ૧ ચઢતા સ્થાનના અંકમાં ઉમેરવો.

પ્રકરણ ૯ મું—સરવાળા અને બાદબાકી

એક વેપારી પાસે ૩૫૪૭ મણ ઘઉં હતા. તેમાથી તેણે ૧૮૫૬ મણ વેચ્યા અને ૨૫૭૯ મણ નવા લીધા, તો તેની પાસે કુલ કેટલા મણ ઘઉં થયા ?

આમા પ્રથમ ૩૫૪૭ માથી ૧૮૫૬ બાદ કરવા. પછી જે વધે તેમા ૨૫૭૯ ઉમેરવા.

૩ ૫ ૪ ૭ મણ હતા.
૧ ૮ ૫ ૬ મણ વેચ્યા.
―――――――
૧ ૬ ૯ ૧ મણ રહ્યા.

૧ ૬ ૯ ૧ મણ રહેલા.
૨ ૫ ૭ ૯ મણ લીધેલા.
―――――――
૪ ૨ ૭ ૦ મણ થયા. જવાબ

(૧) એક આગગાડીમાં ૪૦૦૨ માણસો બેઠેલાં હતાં. મોટું સ્ટેશન આવતાં તેમાંથી ૨૯૧૭ ઉતરી ગયાં અને ૧૭૮૯ બીજાં બેઠાં, તો પછી ગાડીમાં માણસો કેટલાં ?
(૨) ૬૭૧૦ + ૨૮૯૯ − ૧૪૩૦
(૩) ૪૮૦૨ − ૨૯૦૭ + ૬૯૫૩
(૪) ૧૫૯૩૬ + ૧૮૦૦૯ + ૧૮૯ − ૨૪૯૩૦
(૫) ૩૪૦૦૦ − ૨૫૭૧૨ − ૮૦૦૦ + ૧૮૨૫૮
(૬) ૮૦૦૦૦ − ૬૪૨૦૨ + ૫૦૦૯ − ૧૨૮૦૯
(૭) ૨૨૮૫૯ + ૧૫૪૦૯ − ૮૭ + ૧૫૦૦૦
(૮) ૩૨૦૯ + ૧૭૫૦ − ૨૦૯૬ − ૧૩૭૯ + ૫૪
(૯) ૧૦૦૦૦ − ૫૦૨ − ૪૧૮૦ + ૨૯૦૩ − ૯૧
(૧૦) એક જંગલમાં ૨૩૨૪ ઝાડ હતાં. તેમાં ૧૭૦૯ નવાં ઊગ્યાં. પછી તેમાંથી ૨૯૦૩ કાપી નાખ્યાં, તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પ્રકરણ ૧૦ મું-ગુણાકાર

(અમુક રકમને અમુક વાર લેવી-અમુક ગણી કરવી-તે ગુણાકાર કહેવાય. 'ગણા કરવા' એને માટે ટુંકું રૂપ 'ગુણ્યા' છે, એથી 'અમુકને અમુક ગણા કરવા' તે ટુંકી રીતે 'અમુક ગુણ્યા અમુક' બોલાય. ગુણ્યાની નિશાની × આવી છે.)

ગુણાકાર એ સરવાળાનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે ૮ + ૮ + ૮ + ૮ + ૮ તેને બીજી રીતે બોલીએ તો એમ બોલાય કે ૮ ને પાચ વાર લેતા કેટલા થાય ? તેને ટુંકી રીતે દર્શાવતા ૮ × ૫ આમ લખાય, અને આઠ ગુણ્યા પાચ એમ બોલાય. આ ગુણાકાર કહેવાય.

જે રકમના અમુક ગણા કરવાના હોય તે **ગુણ્ય** (ગુણવા યોગ્ય), જેટલા ગણા કરવાના હોય તે **ગુણક** (ગુણનાર) અને ગણા કરવાથી જે જવાબ આવે તે **ગુણાકાર** કહેવાય. ઉપરના હિસાબમા ૮ ગુણ્ય, ૫ ગુણક અને ૪૦ ગુણાકાર છે. ગુણાકાર હંમેશાં ગુણ્યની જાતનો જ આવે.

પગથીઉં પહેલું-(ગુણ્ય અને ગુણક એકમ હોય)

૬ કચુકા ૮ વાર લેતા	૬ કચુકા
કેટલા કચુકા થાય ?	× ૮
	૪૮ કચુકા

૬ કચુકા ૮ વાર કઢાવવા. ગણાવવાથી ૪૮ થશે. **પછી** કા. પા. પર લખીને સમજાવવું. પ્રથમ લખવાની રીત બતાવવી. પછી ૬ **એકમના** ૮ ગણા કરવા માટે છકનો ઘડીઓ આઠ સુધી બોલાવવો. આઠ છક અડતાળીસ થાય. લીટી નીચે ૪૮ કચુકા એમ લખવાનું સમજાવવું. ચિહ્ન, રકમો, નામ,વગેરે સ્લેટમાં બરાબર લખાવવાનો હેતુ વીસરવો નહિ.

રીત-ગુણ્યનો ઘડીઓ ગુણકના, અથવા ગુણકનો ઘડીઓ ગુણ્યના અંક સુધી બોલતા જે જવાબ આવે તે લીટી દોરીને નોંધવો.

ટીપ–જેટલી વાર લેવામાં આવે તે ગુણક થાય તે વાત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

(૧) ૯ કચુકા ૭ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?
(૨) ૫ વાર ૬ કચુકા લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?
(૩) ૮ મણકા × ૯ (૪) ૯ બોર × ૫
(૫) એક પૈસાની પાંચ સોય મળે તો ૭ પૈસાની કેટલી ?

પગથીઉં બીજું—(ગુણ્યમાં બે કે તેથી વધારે અને ગુણકમાં એક જ અંક હોય. ગુણાકાર કરતાં વદી ન નીકળે)

૧૩ મણકા ૨ વાર લેવાથી કેટલા મણકા થાય ?

```
  ૧૩ મણકા
×  ૨
---------
  ૨૬ મણકા
```

વસ્તુથી જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું કે પ્રથમ એકમને ગુણી એકમ નીચે લખવા. પછી દશકને ગુણી દશક નીચે લખવા.

ટીપ–૦ નો અર્થ કંઈ નહિ એવો છે. એટલે જો ૦ ને ગુણવાના હોય તો કંઈ નહિ એટલે ૦ આવે, તેથી ૦ ને ગુણતાં ૦ મૂકાય.

રકમમા શતક હોય તો શતકને ગુણતા આવે તે શતક નીચે લખવા.

ગુણ્યમાં કંઈ નામ ન લખ્યું હોય ત્યારે ગુણાકાર સાદી સંખ્યા આવે.

(૬) ૨૩ મણકા ૩ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

(૭) ૩૪ × ૨	(૮) ૧૧ × ૬	(૯) ૨૦ × ૪
(૧૦) ૩૧૨ × ૩	(૧૧) ૧૨૨ × ૪	(૧૨) ૧૪૦ × ૨
(૧૩) ૧૧૧ × ૯	(૧૪) ૩૦૨ × ૩	(૧૫) ૧૦૦ × ૮

પગથીઉં ત્રીજું—(ગુણ્યના એકમને ગુણતાં વદી નીકળે.)

૨૩ મણકા ૪ વાર લેવાથી કેટલા મણકા થાય ?

૨૩ મણકા
× ૪ ૧૨
૯૨ મણકા

ત્રેવીસત્રેવીસની ૪ ઢગલી કરાવવી. ચારેના છૂટા એકઠા કરતાં ૧૨ થશે. તેમાથી ૧૦ નો એક દશક કરાવતા ૧ દશક ને ૨ છૂટા થશે. ચારેના દશક એકઠા કરતાં ૮ થશે. તેમા પેલો બનાવેલો ૧ દશક નાખતાં ૯ દશક થશે. આમ ૯ દશક અને ૨ છૂટા એટલે ૯૨ થશે. પછી કા પા. પર લખીને ગણવાની રીત સમજાવવી.

પ્રથમં ૩ એકમના ૪ ગણા કરવા. ચાર તરી બાર થાય. બારનો બગડો એકમમા મૂકવો. બાકી ૧ રહ્યો તે વદી ગણાય. પછી ૨ દશકના ૪ ગણા કરવા. ચાર દુ આઠ થાય. તેમા ૧ વદી ઉમેરતાં ૯ થાય તે દશકમાં મૂકવા.

રીત—એકમના ગણા કરતા નીકળતી વદી દશકના ગુણાકારમા ઉમેરવી. પણ જો ગુણ્યના દશકના સ્થાનમા ૦ હોય તો ગુણાકારમા દશકના સ્થાનમા માત્ર વદી જ નોધવી.

(૧૬) એક કબાટના ૩૮ રૂ. બેસે તો ૨ કબાટના કેટલા?

(૧૭) ૧૩ × ૪ (૧૮) ૧૪ × ૬ (૧૯) ૨૭ × ૩
(૨૦) ૨૧૮ × ૪ (૨૧) ૩૨૯ × ૩ (૨૨) ૪૩૮ × ૨
(૨૩) ૧૦૬ × ૮ (૨૪) ૨૦૭ × ૪ (૨૫) ૧૦૯ × ૯

પગથીઉં ચોથું—(દશકના ગણા કરતાં વદી નીકળે)

૪૯૩ પૈસા ૨ વાર લેતા કેટલા થાય ?

૪૯૩ પૈસા
× ૨ ૧૮
૯૮૬ પૈસા

૯ દશકના ૨ ગણા કરતા ૧૮ દશક થાય. તેમાંથી ૧૦ દશકનો ૧ શતક બનાવતાં ૮ દશક વધે, એટલે ૧૮ ના ૮ દશકમાં મૂકવો.

બાકી ૧ વધ્યો તે વદ્દી ગણવી. એ વદ્દી શતક છે માટે ૪ શતકના બમણા કરતા ૮ થયા તેમા તે વદ્દી ઉમેરતા ૯ શતક થાય તે શતકમા મૂકવા.

ટીપ—ગુણ્યમા શતક ન હોય ત્યારે દશકમાથી નીકળેલી વદ્દી જ ગુણાકારમાં શતકના ખાનામા નોધાય.

(૨૬) ૧૯૧ પૈસા ૫ વાર લેતાં કેટલા પૈસા થાય ?

(૨૭) ૨૯૨ × ૩	(૨૮) ૧૭૦ × ૪	(૨૯) ૧૩૧ × ૭
(૩૦) ૧૨૯ × ૭	(૩૧) ૧૯૫ × ૫	(૩૨) ૨૮૭ × ૩
(૩૩) ૬૯ × ૫	(૩૪) ૯૭ × ૮	(૩૫) ૯૦ × ૬

પગથીઉં પાંચમું—(શતક-હજારના ગણા કરતાં વદ્દી નીકળે)

ટીપ—શતકની વદ્દી હજાર અને હજારની વદ્દી દસહજાર થાય.

(૩૬) ૯૧૨ × ૩	(૩૭) ૮૮૦ × ૭	(૩૮) ૬૦૯ × ૮
(૩૯) ૧૭૦૪ × ૫	(૪૦) ૫૨૦૦ × ૮	(૪૧) ૭૦૦૦ × ૯
(૪૨) ૧૫૦૦૦ × ૬	(૪૩) ૨૪૦૦૯ × ૪	(૪૪) ૭૫૮૯૭ × ૭

(૪૫) એક ઘરના ૪૦૬૮ રૂપીઆ બેસતા હોય તો તેવાં ૮ ઘરના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં છઠ્ઠું—(ગુણકમાં ૩૦ સુધીના બે અંક હોય.)

બાળકોને ૩૦ સુધીના આંક આવડે છે તેથી અગાઉના હિસાબોની માફક આ હિસાબો પણ આંકની મદદથી ટુંકી રીતે કરાવવાના છે.

૩૭ કચુકા ૧૧ વાર લેતા કેટલા થાય ?

```
  ૩૭ કચુકા
× ૧૧        ૭૭
―――
 ૪૦૭ કચુકા
```

પ્રથમ ૭ ના ૧૧ ગણા કરવા. પછી ૩ ના ૧૧ ગણા કરવા.

ટીપ—એક અંક વડે ગુણીએ ત્યારે વદ્દીમા કદી પણ બે અંક ન આવે; પરંતુ બે અંક વડે ગુણવાનું હોય ત્યારે ક્વચિત્ ક્વચિત્ આવે. આવે વખતે જો ચઢતા સ્થાનમાં ૦ હોય તો ત્યાં વદ્દીના બે અંક ન નોધાય પણ તેમાથી વદ્દી કાઢી લઇને એક અંક જ નોધાય. જેમકે ૭૦૯ × ૧૫, આમા ૯ ને ૧૫ વડે ગુણતાં ૧૩ વદ્દી આવે. હવે દશકમા ૦ છે, તેથી ૧૩ નો ૩ નોધાય અને ૧ વદ્દી રહે તે શતકમા ઉમેરાય.

(૪૬) ૭૩ ના ૧૨ ગણા કરીએ તો કેટલા થાય ?

(૪૭) ૬૭ × ૧૪ (૪૮) ૯૦૩ × ૨૩

(૪૯) ૪૦૧૯ × ૧૭ (૫૦) ૧૭૮ × ૧૬

(૫૧) ૨૦૮૪ × ૨૫ (૫૨) ૧૦૭૧૩ × ૧૯

(૫૩) ૨૦૦૮ × ૨૪ (૫૪) ૨૦૦૧ × ૨૭

(૫૫) એક મોટરગાડીના ૩૦૯૦ રૂપીઆ બેસે તો તેવી ૨૨ મોટરગાડીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં ૭ મું—(ગુણકમાં બે અંક- ૩૦થી વધારે)

આ પગથીઆની સમજ આપવા પ્રથમ ૬૮ × ૧૪ એ હિસાબ છઠ્ઠા પગથીઆની રીતે કરાવવો. બાળકો બાજુમાં દર્શાવેલી રીતે કરી લાવશે. પછી તેમને કહેવું કે આ હિસાબ બીજી રીતે પણ થાય છે. એ રીતે નીચે પ્રમાણે કરી શકાય.

```
  ૬૮
 ×૧૪
 ----
 ૯૫૨
```

પ્રથમ ૬૮ને ૪ એકમ વડે ગુણવા. ૨૭૨ આવ્યા. તે લીટી નીચે મૂકવા. પછી ૬૮ને ૧ દશક વડે ગુણવા. ૬૮ આવ્યા. તે દશક છે તેથી તેને એકમની જગા છોડી દઇને ૨૭૨ની નીચે મૂકવા. આવી રીતે ૬૮ મૂકતાં એકમની જગા ખાલી રહે છે, તેને કેટલાક ખાલી રાખે છે અને કેટલાક ભૂલ ન થાય માટે ત્યાં × આવી નિશાની કરે છે. શિક્ષકની ઇચ્છા હોય તો ખાલી રખાવવી, પણ

```
  ૬૮
 ×૧૪
 ----
 ૨૭૨
 ૬૮×
 ----
 ૯૫૨
```

ખાલી રખાવતા બાળકો ભૂલ કરે તો × આવી નિશાની કરાવવી. ૨૭૨ ની નીચે ૬૮ દશક મૂકતા બંને રકમના દશક અને શતક એક હારમા લખવા જોઇએ, એ વાત સમજાવવાનું ભૂલવું નહિ.

આટલું કર્યા પછી ૪ એકમ અને ૧ દશક વડે ગુણતાં આવેલી રકમોની નીચે લીટી દોરી સરવાળો કરવો. સરવાળો તે જવાબ.

રીત—બે આંકડે ગુણવાનું હોય ત્યારે પ્રથમ એકમ વડે ગુણવા અને પછી દશક વડે ગુણવા. એકમ વડે ગુણતા આવેલા ગુણાકારની નીચે દશક વડે આવેલો ગુણાકાર નોંધવો; પરંતુ તે નોંધતા પહેલા એકમની જગા ખાલી રાખવી જોઇએ. પછી આવેલા બંને ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો. આવેલો સરવાળો તે જવાબ.

(૫૬) એક ખુરસીના ૧૬ રૂ. બેસે તો ૩૪ ખુરસીના કેટલા ?

(૫૭) ૭૮ × ૪૨ (૫૮) ૨૭૦ × ૪૮

(૫૯) ૫૦૪ × ૫૩ (૬૦) ૩૦૦૭ × ૬૪

(૬૧) ૫૦૯૩ × ૭૧ (૬૨) ૮૯૭૧ × ૩૯

(૬૩) ૧૭૦૦૦ × ૬૯ *(૬૪) ૩૨૫૦૩ × ૯૯

(૬૫) રેલવેના એક ડબામાં ૨૫૪૨ મણ અનાજ ભરી શકાતું હોય તો તેવા ૩૧ ડબામાં કેટલા મણ ભરી શકાય?

પગથીઉં ૮ મું—(ગુણકમાં ત્રણ અંક હોય)

```
   ૫૭૨
  ×૪૫૩
 ------
  ૧૭૧૬
 ૨૮૬૦×
૨૨૮૮××
-------
૨૫૯૧૧૬
```

રીત—પ્રથમ એકમ અને દશકે ગુણ્યા પછી શતકે ગુણવા. શતકનો ગુણાકાર એકમ અને દશક એમ બે જગા છોડીને નોંધવો. પછી ત્રણેના ગુણાકારનો સરવાળો કરવો.

---

* આવા હિસાબ ટુંકી રીતે એમ થાય છે કે ગુણ્ય અગર ગુણકમા જેટલા નવડા આપેલા હોય તેટલા મીંડા બીજી સંખ્યા પર ચઢાવવા અને તેમાંથી બીજી મૂળ સંખ્યા બાદ કરવી. જેમકે ૪૧૨૩ × ૯૯ = ૪૧૨૩૦૦ −૪૧૨૩ = ૪૦૮૧૭૭ જવાબ

*(૬૬) એક વણકર રોજ ૫૬ વાર કાપડ વણે તો ૧૩૮ વણકર કેટલા વાર વણે?

(૬૭) ૬૬૧ × ૧૯૨ (૬૮) ૫૭૦૪ × ૨૬૧

×(૬૯) ૮૯ × ૩૨૧ (૭૦) ૮૦૯ × ૭૧૩

(૭૧) ૧૦૦૦૯ × ૫૧૮ (૭૨) ૪૮૦ × ૯૩૨

(૭૩) ૭૫૧ × ૩૫૪ (૭૪) ૧૯૦૯૯ × ૯૯૯

(૭૫) એક ઘર બંધાવતાં ૨૦૦૧ રૂપીઆ ખર્ચ થાય તો તેવાં ૩૫૯ ઘર બંધાવતાં કેટલો ખર્ચ થશે?

પગથીઉ ૯ મું—(ગુણકમાં છેડે ૦ હોય)

૩૧૩ × ૨૦ આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય છે.

પહેલી—આ રીતે બારોબાર ૨૦ વડે ગુણાય છે, એટલે વીસ તરી સાઠ. સાઠનું ૦ વહી ૬: વીસ એકું વીસ અને છ છવીસ. છવીસનો ૬ વહી ૨; વીસ તરી સાઠ અને બે બાસઠ. એટલે ૬૨૬૦ જવાબ

```
 ૩૧૩
 ×૨૦
─────
૬૨૬૦
```

જિજ્ઞાસુ માટે

• આવા હિસાબ ટુંકી રીતે, પ્રથમ એકમે ગુણ્યા પછી એકદમ શતક અને દશકના અંકથી થતી સંખ્યા વડે ગુણીને પણ કરી શકાય છે આ રીતે ૬૫૮ × ૧૪૭ એ હિસાબ કેમ થાય તે બાજુ પર બતાવ્યું છે.

```
   ૬૫૮
  ×૧૪૭
───────
  ૪૬૦૬
 ૯૨૧૨×
───────
 ૯૬૭૨૬
```

પ્રથમ ૭ વડે અને પછી ૧૪ વડે ગુણ્યા છે.

×આવા હિસાબ ટુંકી રીતે પ્રથમ એકદમ એકમ અને દશકના અંકથી થતી સંખ્યા વડે ગુણ્યા પછી બે અંક કાપી શતકે ગુણીને પણ કરી શકાય એ રીતે ૯૫૩ × ૪૧૫ એ હિસાબ કેમ થાય તે બાજુ પર બતાવ્યું છે.

```
    ૯૫૩
   ×૪૧૫
────────
  ૧૪૨૯૫
 ૩૮૧૨××
────────
 ૩૯૫૪૯૫
```

પ્રથમ ૧૫ વડે અને પછી ૪ વડે ગુણ્યા છે.

બીજી—આ રીતે પ્રથમ ૩૧૩ને, ૨૦ને બદલે ૨ વડે ગુણવા
 ૩૧૩ એટલે ૬૨૬ આવશે. પછી તેના પર વીસનું છોડી દીધેલું
 ×૨૦ મીંડું ચઢાવી દેવું એટલે ૬૨૬૦ જવાબ આવશે. આ પરથી
 ૬૨૬૦ નીચેની રીત નીકળે છે.

રીત—ગુણકમાં એકમનું મીંડું નથી એમ માની લઈ ગુણ્યને ફક્ત દશકે જ ગુણવા. જે આવ્યા તે દશક છે માટે આવેલા ગુણાકાર પર એકમનું મીંડું ચઢાવી દેવું. જે રકમ થાય તે જવાબ.

ટીપ—ગુણકમાં છેડે બે મીડાં હોય તો માત્ર શતકે જ ગુણી કાઢવા અને તેથી આવેલા ગુણાકાર પર દશક અને એકમ બંનેના મીડાં ચઢાવવાં.

(૭૬) એક રૂપીઆનાં ૧૯૨ નળીઆં આવે તો ૪૦ રૂપીઆનાં કેટલાં આવે ?

(૭૭) ૪૭ × ૫૦ (૭૮) ૫૪૦૨ × ૯૦
(૭૯) ૧૭૦૦૯ × ૮૦ (૮૦) ૩૦૨ × ૨૫૦
(૮૧) ૪૮૧૩ × ૩૭૦ (૮૨) ૩૨૦૦૦ × ૪૫૦
(૮૩) ૧૮૦૬ × ૫૦૦ (૮૪) ૨૭૩૭૯ × ૮૦૦

(૮૫) એક ગાંસડીમાં ૪૮૦૦ કાગળ હોય તો તેવી ૭૦૦ ગાંસડીના કેટલા કાગળ થાય ?

પગથીઉં ૧૦ મું—(ગુણકમાં વચ્ચે ૦ હોય)

૭૪૨ × ૪૦૫ આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય છે.

લાંબી રીત—
```
  ૭૪૨
 ×૪૦૫
------
 ૩૭૧૦
 ૦૦૦×
૨૯૬૮××
------
૩૦૦૫૧૦
```

ટુંકી રીત—
```
  ૭૪૨
 ×૪૦૫
------
 ૩૭૧૦
૨૯૬૮××
------
૩૦૦૫૧૦
```

લાંબી રીતે કરતાં ૦ દશક છે તેથી બધાને ૦ વડે ગુણી દરેક સ્થાનમાં ૦ નોંધેલ છે; પણ તે નકામું લંબાણ છે. ટુંકી રીતે કરતાં ૦ દશક વડે નહિ ગુણતાં પરબારા ૪ શતકે ગુણ્યા છે, પણ તેમ કરતાં એકમ અને દશક બંને સ્થાનમા > આવી નિશાની કરેલી છે. બાળકોને ટુંકી રીતે કરતાં શિખવવું.

ગુણાકારની સામાન્ય રીત—ગુણ્યના તમામ અંકોને પ્રથમ જમણી તરફથી ગુણકના એકમ વડે ગુણવા પછી એકમનું સ્થાન છોડીને તેની નીચે દશક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો. પછી દશકનું સ્થાન છોડીને તેની નીચે શતક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો. એમ ગુણકના તમામ અંકો વડે કરવું પછી બધા ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો.

તાળો મેળવવાની રીત—ગુણ્યને સ્થાને ગુણક અને ગુણકને સ્થાને ગુણ્ય મૂકીને ગુણાકાર કરી જોવો જો જવાબમાં ફેર ન આવે તો હિસાબ ખરો છે એમ સમજવું.

બીજી રીત—પ્રથમ એક ચોકડી કરવી. પછી ગુણ્યના અંકોનો સરવાળો કરવો એ સરવાળો એક કરતાં વધારે અંકનો થાય તો તે સરવાળાના અંકોનો પાછો સરવાળો કરવો એમ છેવટ એક અંક આવે ત્યાસુધી કરવું. એ આવેલો અંક ચોકડીની ઉભી લીટીને મથાળે લખવો પછી તે જ પ્રમાણે ગુણકનું કરીને જે અંક આવે તે નીચે લખવો. પછી એ બે શોધેલા અંકોનો ગુણાકાર કરવો. એ ગુણાકારના અંકોનો એક અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની એક બાજુએ લખવો. પછી મૂળ ગુણાકારના જવાબના અંકોનો એક અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની બીજી બાજુએ નોંધવો. આડી લીટીની બંને બાજુએ મળતા અંક આવે તો ગુણાકાર ખરો સમજવો (ગુણાકારમાં જો ૯ કે ૦ ની ભૂલ હોય તો તે ભૂલ આ તાળાથી પકડાય નહિ એ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે)

૩૪૭	૩ + ૪ + ૭ = ૧૪, ૧ + ૪ = ૫	૫
×૫૩	૫ + ૩ = ૮	૪ — ૪
૧૦૪૧	૫ × ૮ = ૪૦, ૦ + ૪ = ૪	૮
૧૭૩૫×	૧ + ૮ + ૩ + ૯ + ૧ = ૨૨, ૨ + ૨ = ૪	
૧૮૩૯૧	બંને તરફ મળતા અંક આવે છે માટે ખરો.	

(૮૬) એક ટોપલામાં ૨૫૯ કેરી સમાય તો તેવા ૫૦૪ ટોપલામાં કેટલી સમાય ?

(૮૭) ૨૨૦૬ × ૭૦૫ (૮૮) ૪૦૦૭ × ૬૦૧ (૮૯) ૨૬૩૭૮ × ૮૦૩

(૯૦) એક રૂપીઆનાં ૫૬ કેળાં મળે તો ૨૦૩ રૂપીઆનાં કેટલાં મળે ?

પ્રકરણ ૧૧ મું–ભાગાકાર

(કોઈ જથાના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય. 'ભાગ કરવા' તેને માટે ટુંકું રૂપ 'ભાગ્યા' છે, તેથી 'અમુકના અમુક ભાગ કરવા' તે ટુંકી રીતે 'અમુક, ભાગ્યા અમુક' બોલાય. ભાગ્યાની નિશાની ÷ આવી છે.)

ભાગાકાર એ બાદબાકીનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે ૪૦ − ૮ − ૮ − ૮ − ૮ − ૮ = ૦ તેને ભાગાકારના રૂપમાં ગણીએ તો ૪૦ માંથી ૮ કેટલી વાર જાય ? ૪૦ માથી ૮ જેવડા કેટલા ભાગ થાય ? કે ૪૦ ભાગ્યા ૮; એમ બોલાય.

જે જથાના ભાગ કરવા હોય તે **ભાજ્ય** કહેવાય.

જે જથા જેવડા ભાગ કરવા હોય કે જેટલા ભાગ કરવા હોય તે **ભાજક** કહેવાય.

જેટલા કે જેવડા ભાગ થાય તે **ભાગાકાર** કહેવાય.

ભાજ્યમાથી ભાજક જેવડા ભાગ કરતાં છેવટ જો કાંઈ વધે તો તે **શેષ** કહેવાય.

ઉપરના ઉદાહરણમાં ૪૦ ભાજ્ય, ૮ ભાજક, ૫ ભાગાકાર અને ૦ શેષ છે.

ત્રીજી રીત—(ભાગાકાર ચાલી ગયા પછી બતાવાય.) આવેલા ગુણાકારને ગુણકે ભાગવા ભાગાકાર ગુણ્ય જેટલો આવે તો હિસાબ ખરો સમજવો.

પગથીઉં પહેલું-(ભાજક એક અંકનો હોય, ભાગાકાર એક અંકનો આવે અને શેષ ન વધે.)

૨૪ મણકાના ૪ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે? ટુંકું રૂપ, ૨૪ મણકા ÷ ૪

પ્રથમ ૨૪ મણકા ગણાવવા. પછી તેના ૪ સરખા ભાગ કરાવવા. દરેક ભાગમાં ૭ ૬ મણકા આવશે. પછી નીચે આપેલી બે રીત પૈકી એક રીતે કરતાં શિખવવું.

ટીપ—ભાગાકારની બે રીત છે. ટુંકી અને લાંબી. કેટલાક શરૂઆતથી ટુંકી રીતે શિખવવા ઇચ્છે છે જ્યારે કેટલાક લાંબી રીતે ઇચ્છે છે. અમે તે બધાની સરળતા ખાતર બંને રીતે ઉદાહરણો ગણી બતાવ્યાં છે. જેને જે રીતે ફાવે તે રીતે ગણાવે.

ટુંકી રીત	લાંબી રીત
૪) ૨૪ મણકા	૪) ૨૪ મણકા (૬ મણકા જવાબ
૬ મણકા જવાબ	૨૪
	૦૦

રીત—પ્રથમ જેના ભાગ કરવાના હોય તે સંખ્યા લખીને બાજુ પર તેનું નામ લખવું. પછી ડાબી તરફ) આવું ચિહ્ન કરી ત્યાં જેટલા ભાગ કરવાના હોય તે સંખ્યા લખવી. પછી ભાજકનો ઘડીઓ ભાજ્યની સંખ્યા સુધી બોલવો. જેટલા આવે તે જવાબ. ભાજક સાદી સંખ્યા હોય તો ભાગાકાર ભાજ્યની જાતનો આવે.

(૧) ૪૨ મણકાના ૭ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે?

(૨) ૫૬ પૈસા ÷ ૮ (૩) ૮૧ પાઇ ÷ ૯ (૪) ૪૮ પેન ÷ ૬

(૫) ૩૫ પેંડા ૫ બાળકોને સરખે ભાગે વહેંચી આપીએ તો દરેકને કેટલા મળે?

પગથીઉં બીજું—(ઉપરના જેવા, પરંતુ ભાજક ભાજ્યની જાતનો)

૩૦ કચુકા છે. તેમાંથી ૭ ૭ કચુકાની કેટલી ઢગલીઓ થાય ? ટુંકું ૩૫, ૩૦ કચુકા ÷ ૬ કચુકા

ટુંકી રીત	લાંબી રીત
૬ કચુકા) ૩૦ કચુકા	૬ કચુકા) ૩૦ કચુકા (૫ ઢગલી
૫ ઢગલી જવાબ	૩૦ જવાબ
	૦૦

ટીપ—ભાજક ભાજ્યની જાતનો હોય ત્યારે ભાગાકાર જુદા નામનો કે સાદી સંખ્યા આવે.

(૬) ૬૩ કચુકામાંથી સાતસાતની કેટલી ઢગલી થાય ?
(૭) ૪૫ પેન ÷ ૯ પેન (૮) ૩૦ ÷ ૫ (૯) ૫૬ ÷ ૭
(૧૦) ૨૫ દાડમ છે. પાંચપાંચ આપતાં કેટલા છોકરાને અપાય ?

પગથીઉં ત્રીજું—(ઉપરના જેવા પરંતુ શેષ વધે)

૨૫ કાગળ છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરવા હોય તો દરેક ભાગમાં કેટલા કાગળ આવે અને કેટલા વધે ?

૩) ૨૫ કાગળ	૩) ૨૫ કાગળ (૮ કાગળ
૮ કાગળ, શેષ ૧ કાગળ જ.	૨૪
	૧ કાગળ

જવાબ ૮ કાગળ, શેષ ૧ કાગળ

૨૫ ને ભાગ્યા ૩ છે, માટે તરીનો ઘડીઓ બોલાવવો. કેટલા તરી જશે તે કઢાવવું. આઠ તરી જશે માટે ૮ મુકાવવા. આઠ તરી ચોવીસ થાય તે ૨૫ માંથી કાઢતાં ૧ વધે તે શેષ તરીકે લખવો.

રીત—ભાજકના ઘડીઆમા ભાજ્યનો આંકડો બરાબર બંધબેસતો ન હોય ત્યારે તેમાંથી ભાજક વધારેમાં વધારે જેટલી વાર જતો હોય તેટલી વારથી થતો આંકડો બાદ કરવો. બાકી વધે તે શેષ.

બીજું રૂપ—૨૫ કાગળ છે. તેના ત્રણત્રણ કાગળ જેવડા ભાગ કરવા હોય તો કેટલા ભાગ થશે અને કેટલા કાગળ વધશે?

૩ કાગળ) ૨૫ કાગળ ૮ ભાગ, શેષ ૧ કાગળ જ.	૩ કાગળ)૨૫ કાગળ(૮ ભાગ ૨૪ ૧ કાગળ

(૧૧) ૪૫ પાઈ છે. તેના ૭ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી પાઈ આવે અને કેટલી વધે?

(૧૨) ૯૫ બોર ÷ ૯ (૧૩) ૫૩ ÷ ૮ (૧૪) ૪૦ ÷ ૬

(૧૫) ૫૭ પૈસા છે. તેમાંથી ૯ પૈસાની એક એવી કેટલી નારંગી આવે અને કેટલા પૈસા વધે?

પગથીઉં ચોથું-(ભાજ્ય અને ભાગાકારમાં બબ્બે અંક આવે અને દશકના ભાગ કરતાં શેષ ન વધે)

૬૩ લખોટા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમા કેટલા આવે?

૬૩ લખોટા (૬ દશક અને ૩ એકમ) કઢાવવા. તેના ૩ સરખા ભાગ કરાવવા. પ્રથમ ૬ દશકના ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે. પછી ૩ એકમના ભાગ કરાવતા દરેક ભાગમાં ૧ એકમ આવશે.

૩) ૬૩ લખોટા ૨૧ લખોટા જ.	૩) ૬૩ લખોટા (૨૧ લખોટા જ. ૬ ૦૩ ૩ ૦

કા. પા. પર રકમ લખ્યા પછી બાળકોનું ધ્યાન ખેંચવું કે આમાં ૬૩ ને ૩ વડે ભાગવાના છે, અને ૬૩ નો પહેલો આંકડો જે ૬ દશક તે ૩ કરતાં વધારે છે તેને જ પ્રથમ ભાગવા. ભાગાકાર

૨ આવે તે દશકના સ્થાનમાં નોંધવો. પછી ૩ એકમને ભાગવા. ભાગાકાર ૧ આવે તે એકમના સ્થાનમા નોંધવો.

રીત—દશકનો આંકડો ભાજક કરતા નાનો ન હોય ત્યારે પ્રથમ દશકને અને પછી એકમને ભાગવા.

ટીપ—દશકના ભાગ પાડ્યા પછી એકમના ભાગ પાડતાં જો એકમનો આકડો ભાજક કરતા નાનો હોય કે એકમના સ્થાનમાં ૦ હોય તો તેમા ભાગ ન ચાલે, અને એમ થાય તો ભાગાકારમાં એકમના સ્થાનમા ૦ મુકાય. જેમકે ૯૨ ÷ ૩ એ હિસાબ નીચે પ્રમાણે થાય.

```
૩) ૯૨              ૩) ૯૨ (૩૦
   ───                 ૯
   ૩૦, શેષ ૨          ───
                       ૦૨  જવાબ ૩૦, શેષ ૨
```

(૧૬) ૮૬ પૈનના ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી આવે ?

(૧૭) ૮૫ ÷ ૪ (૧૮) ૬૨ – ૩ (૧૯) ૭૦ ÷ ૯

(૨૦) ૩ રૂપીઆનાં ૯૬ કેળાં આવે તો ૧ રૂપીઆનાં કેટલાં ?

પગથીઉં પાંચમું—(દશકના ભાગ કરતાં શેષ વધે.)

૭૫ મણકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમા કેટલા આવે ?

પ્રથમ ૭૫ (૭ દશક અને ૫ એકમ) મણકા કઢાવવા. તેમાના ૭ દશકના ૩ ભાગ કરવા જતાં દરેક ભાગમા ૨ દશક આવશે અને એક દશક વધશે. વધેલા ૧ દશકને છોડી નાખતા ૧૦ છૂટા થશે. તેમાં ૫ છૂટા ઉમેરતા ૧૫ થશે. તેના ૩ ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં ૫ છૂટા આવશે. આમ ૨ દશક અને ૫ છૂટા એટલે ૨૫ જવાબ આવ્યો.

૩) ૭૫ મણકા	૭	૩) ૭૫ મણકા (૨૫ મણકા જ.
૨૫ મણકા	૬	૬
	૧૫	૧૫
	૧૫	૧૫
	૦૦	૦૦

કા. પા. પર ગણતાં પ્રથમ ૭ ના ભાગ ચલાવવો, બે તરી છ થશે. પછી ૭ માંથી ૬ બાદ કરવા એટલે ૧ દશક વધશે. તેના ૧૦ એકમ થાય. તેમા ૫ એકમ ઉમેરતાં ૧૫ એકમ થાય. આ ૧૫, નીચે વધેલા એકડા પર જમણી તરફ પાચડો ચઢાવી દેતાં થાય છે; તેથી એકડા ઉપર પાચડો ચઢાવી પંદર કર્યા. પછી પંદરમાં ભાગ ચલાવ્યો. બાળકો મોઢે ન કરી શકે તો જમણી બાજુએ બતાવ્યા પ્રમાણે હાસીઆમાં રીત કરાવવી, પરંતુ જેમ બને તેમ મોઢે ગણવાની ટેવ પાડવી.

રીત—દશકના ભાગ પાડતાં વધેલા દશક પર એકમનો આકડો ચઢાવતા એકમ થશે. પછી તે એકમના ભાગ પાડવા.

(૨૧) ૯૬ કાગળના ૪ સરખા ભાગ કરતાં દરેકમાં કેટલા આવે ?

(૨૨) ૬૫ ÷ ૫ (૨૩) ૭૯ ÷ ૩ (૨૪) ૯૫ ÷ ૭

(૨૫) **૭૦ જાંબુ ૫ છોકરાએ વહેંચી લીધાં તો દરેકને કેટલાં મળ્યાં ?**

પગથીઉં છઠ્ઠું—(ભાજ્યમાં શતક હોય.)

૬૮૭ મણકાના ૩ સરખા ભાગ કરો.

૩) ૬૮૭ મણકા	૬	૩) ૬૮૭ મણકા (૨૨૯ મણકા જ.
૨૨૯ મણકા જ.	૬	૬
	૦૮	૦૮
	૬	૬
	૨૭	૨૭
	૨૭	૨૭
	૦૦	૦૦

રીત—પ્રથમ શતકના ભાગ પાડવા. પછી દશક અને એકમના પાડવા.

ટીપ—શતકના ભાગ કરતાં વધતા હોય તો તેના પર દશકનો આંકડો ઉતારી દશક બનાવવા. પછી દશકે ભાગ ચલાવવો. પણ જો શતકનો આંકડો નાનો હોય તો શતકે ભાગ ન ચાલે. આવે વખતે શતક અને દશક બંનેના આંકડા સાથે લઈને ભાગ ચલાવવો. તે દશક થશે.

ભાગ ચલાવ્યા પછી શેષ પર આંકડો ઉતારતા ભાગ ન ચાલે ત્યારે ભાગાકારમાં તેને સ્થાને ૦ મૂકવું.

(૨૬) ૮૫૬ ÷ ૪ (૨૭) ૬૬૩ ÷ ૬ (૨૮) ૭૩૫ ÷ ૭
(૨૯) ૬૫૯ ÷ ૫ (૩૦) ૯૬૧ ÷ ૮ (૩૧) ૫૭૪ ÷ ૬
(૩૨) ૬૮૯ ÷ ૯ (૩૩) ૫૨૦ ÷ ૫ (૩૪) ૯૦૩ ÷ ૯

(૩૫) ૮ શેર તાંબાનો એક ઘડો થાય તો ૮૭૨ શેર તાંબાના કેટલા ઘડા થશે?

પગથીઉં ૭ મું—(ભાજ્યમાં હજાર અને દસહજાર)

(૩૬) ૮૫૪૮ રૂપીઆના ૪ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે?

(૩૭) ૫૮૦૬ ÷ ૫ (૩૮) ૧૨૯૨૫ ÷ ૮ (૩૯) ૪૭૦૦૦ ÷ ૯

(૪૦) ૯ મોટરગાડીના ૧૮૨૨૫ રૂપીઆ બેસતા હોય તો એકના કેટલા?

પગથીઉં ૮ મું—(ભાજકમાં ૩૦ સુધીના બે અંક આવે.)

૫૩૯ રૂપીઆના ૧૧ સરખા ભાગ કરતા દરેકમાં કેટલા આવે?

```
૧૧) ૫૩૯ રૂ.
    ———————
     ૪૯ રૂ. જ.

૧૧) ૫૩૯ રૂ. (૪૯ રૂ. જ.
    ૪૪
    ———
     ૯૯
     ૯૯
    ———
     ૦૦
```

જેમ ૪ વડે ભાગતા ચોકનો ઘડીઓ બોલાતો તેમ આમા ૧૧ નો ઘડીઓ બોલવો. પણ તેમ કરતાં, પ્રથમ ભાજ્યમાંથી ડાબી તરફથી બે અંક લઇને તેમા ભાગ ચલાવવો. બીજું બધું નિયમ પ્રમાણે કરવું.

(૪૧) ૬૦ ÷ ૧૦ (૪૨) ૧૫૩ ÷ ૧૭ (૪૩) ૮૭૦ ÷ ૧૨

(૪૪) ૮૮૯ ÷ ૧૬ (૪૫) ૪૭૨ ÷ ૨૪ (૪૬) ૫૧૩૪ ÷ ૧૯

(૪૭) ૨૦૦૦ ÷ ૨૩ (૪૮) ૭૬૯૦૩ ÷ ૨૫ (૪૯) ૫૦૦૦૩ ÷ ૨૮

(૫૦) ૨૭ દડીમાંથી ૧૬૩૩૫ વાર દોરો નીકળ્યો તો એક દડીમાં કેટલો હશે ?

પગથીઉં ૯ મું—(ભાજક ૩૦ કરતાં વધારે હોય અને ભાગાકારમાં એક જ અંક આવે.)

૮૪ મણકા છે. તેના ૨૧ સરખા ભાગ કરવા છે, તો દરેક ભાગમા કેટલા મણકા આવશે ?

```
૨૧) ૮૪ મ.
    ------
     ૪ મ.જ.
```

આ હિસાબ બાળકોને ૮ મા પગથીઆ પ્રમાણે કરતા આવડે છે તેથી કરી લાવવાનું કહેતા ઉપર પ્રમાણે કરી લાવશે. પછી નીચેની રીત સમજાવવી.

હવે ધારો કે ૨૧ નો ઘડીઓ આવડતો નથી, તો એમ ધારવું કે ૨૧ નો એકડો નથી માત્ર બગડો જ છે. આમ માની દુનો ઘડીઓ બોલવો. જેમ ભાજકમાં એકમનો એકડો નથી એમ ધારી લીધું, તેમ ભાજ્યમાં પણ ૮૪નો ચોગડો નથી એમ ધારી લેવું એટલે ૮ રહેશે. પછી દુનો ઘડીઓ આઠ સુધી બોલવો. ચાર દુ આઠ થશે. પછી રીતમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ૨૧ને ૪ વડે ગુણવા. ગુણાકાર ૮૪ થશે. તે ભાજ્ય ૮૪ની નીચે લખીને બાદબાકી કરવી. ભાગ ૪ વડે ચાલ્યો તે, જમણી તરફ (આવું નિશાન કરીને નોંધવો.

```
૨૧) ૮૪ (૪ જ. |  ૨૧
    ૮૪        |  ×૪
    ----      |  ----
     ૦૦       |  ૮૪
```

૧૨૩ ÷ ૪૧ આ હિસાબ ઉપરની રીતે બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે કરાવવો.

```
૪૧) ૧૨૩ (૩ જ.  | ૪૧
    ૧૨૩         | ×૩
    ———         | ———
    ૦૦૦         | ૧૨૩
```

રીત—જ્યારે ભાજકનો આંકડો, ઘડીઓ બોલી ન શકાય એવડો મોટો હોય ત્યારે બંનેના જમણી તરફના સરખા અંકો નથી એમ માની બાકી રહેલા ભાજકના અંકનો ઘડીઓ બાકી રહેલા ભાજ્યના અંક સુધી બોલવો. પછી જેણે ભાગ જતો હોય તેટલાએ ભાગ ચલાવવો અને તેણે ભાજકને ગુણીને ગુણાકાર ભાજ્યમાથી બાદ કરવો.

*(૫૧) ૩૨૦ ÷ ૪૦ *(૫૨) ૫૬૩ ÷ ૮૦ *(૫૩) ૪૫૭ ÷ ૬૦
(૫૪) ૮૧૯ ÷ ૯૧ (૫૫) ૪૨૬ ÷ ૭૧ (૫૬) ૧૭૫ ÷ ૩૫
(૫૭) ૬૩૮ ÷ ૮૨ (૫૮) ૨૩૪ ÷ ૫૬ (૫૯) ૪૬૩ ÷ ૭૩
(૬૦) ૯૩ નળાના ૭૪૪ રૂપીઆ બેઠા તો ૧ નળાના કેટલા?

પગથીઉં ૧૦ મું—(ઉપરના જેવા પરંતુ અટકળમાં ફેર પડતો હોય)

૧૫૨ કેરીના ૩૮ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમા કેટલી આવે?

```
૩૮) ૧૫૨ ( ૪ કે.    ૩૮ | ૩૮
    ૧૫૨      જ.    ×૫ | ×૪
    ———            ———|———
    ૦૦૦            ૧૯૦| ૧૫૨
```

---

* આવા હિસાબોને માટે એક ખાસ ટુંકી રીત છે. કોઇની ઇચ્છા હોય તો શિખવવી.

```
ઉ૦  ૫ø)૩૫ø      ૬ø) ૫૪ૠ        ૭ø) ૩૬ૠ
        ———         ———            ———
       ૭ જ.       ૯, શેષ ૩       ૫ શેષ ૧૭
```

રીત—ભાજકમા છેલ્લે જેટલા મીંડા હોય તેટલા આંકડા ભાજ્યની જમણી બાજુએથી કાપી નાખતાં બાકી વધે તેમા બાકી રહેલા ભાજકે ભાગ ચલાવવો. જે વધે તેના પર ભાજ્યના છોડી દીધેલા અંકો ચઢાવતાં બનતી રકમ તે શેષ.

બાળકોને જો આ હિસાબ શીખવ્યા સિવાય લખાવવામાં આવશે તો ઘણાં ગુંચવાશે, કેમકે તરીનો ઘડીઓ બોલતા પાંચ તરી પંદર થશે. પછી ૩૮ને પાચે ગુણુશે તો ૧૯૦ થશે. ૧૫૨ માથી ૧૯૦ જશે નહિ એટલે ગભરાશે. આવે વખતે બાળકોને કહેવું કે જ્યારે અટકળના આકડાએ ગુણુતા ગુણાકાર ભાજ્ય કરતા વધી જાય ત્યારે તેનાથી એક ઓછા આકડાએ ગુણવા. આમા ૩૮ને ૫ વડે ગુણુતા ૧૯૦ આવે છે. તે ૧૫૨ કરતાં વધારે થઈ જાય છે; માટે ૩૮ને ૪ વડે ગુણુવા. તે ૧૫૨ માથી જશે માટે ભાગ ૪ વડે ચલાવવો.

ટીપ—કરેલી અટકળવાળા આકડાએ ભાગ ન ચાલતો હોય તો તેનાથી ઓછા અંકે ભાગ ચલાવવો.

(૬૧) ૪૧૩ જાંબુના ૫૯ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલાં આવે ?

(૬૨) ૫૩૦ – ૯૬ (૬૩) ૬૯૮ – ૯૮ (૬૪) ૪૮૩ – ૬૨

(૬૫) ૨૪૦ રૂપીઆ છે, તેના ૩૮ રૂપીઆનો એક એવા કેટલા કબાટ આવે ? અને કેટલા રૂપીઆ વધે ?

પગથીઉં ૧૧ મું—(ભાગાકારમાં બે કે વધારે અંક આવે)

૯૮૪ ÷ ૪૧

```
૪૧)૯૮૪(૨૪
   ૮૨
   ---
   ૧૬૪
   ૧૬૪
   ---
   ૦૦૦
```

```
  ૪૧      ૪૧
  ×૨      ×૪
  --     ---
  ૮૨     ૧૬૪
```

આમા ભાજકમા બે આંકડા છે તેથી પ્રથમ ભાજ્યમાંથી પણ બે આકડા લેવા. તે લેતાં ૯૮ દશક થાય. તે ૪૧થી વધારે છે (ઓછા હોય તો એક અંક વધારે લેવો.) માટે તેમા ૪૧ વડે

એથી ભાગ ચલાવતાં ૧૬ વધ્યા. તેના પર ચોગડો ઉતારતાં ૧૬૪ થયા. ત્યારપછી ૪ વડે ભાગ ચાલ્યો. તે ભાગાકારમા એની જમણી તરફ નોંધ્યો. તેથી જવાબ ૨૪

(૬૬) ૯૫૮ ÷ ૫૦ (૬૭) ૮૦૩ ÷ ૮૦
(૬૮) ૯૪૭ ÷ ૬૩ (૬૯) ૯૭૨૬ ÷ ૪૮
(૭૦) ૫૨૦૯ ÷ ૪૨ (૭૧) ૯૦૦૦ ÷ ૬૯
(૭૨) ૨૫૦૦૭ ÷ ૫૮ (૭૩) ૪૭૬૦૦ ÷ ૭૯
(૭૪) ૬૪ પૈસાનો એક રૂપીઓ થાય તો ૫૬૬૪૦ પૈસાના કેટલા રૂપીઆ થાય ?

પગથીઉં ૧૨ મું—(ભાજકમાં ત્રણ અંક હોય)

ટીપ—ભાજકનો છેલ્લો અંક દબાવ્યા પછી વધે તેનો ધડીઓ બોલી શકાતો ન હોય તો છેલ્લા બે અંક દબાવવા.

(૭૫) ૫૩૫ ÷ ૧૦૭ (૭૬) ૪૮૨ ÷ ૧૫૪
(૭૭) ૯૦૦૭ ÷ ૧૮૯ (૭૮) ૧૬૭૦૯ ÷ ૨૫૧
(૭૯) ૯૭૦ ÷ ૩૫૬ (૮૦) ૪૯૦૧ ÷ ૬૭૦
(૮૧) ૯૫૩૧૫ ÷ ૮૦૯ (૮૨) ૮૨૫૭ ÷ ૫૯૯
(૮૩) ૮૦૦૦ ÷ ૭૧૯ (૮૪) ૯૦૦૦૭ ÷ ૭૦૦
(૮૫) નિયમિત રીતે ૩૬૫ દિવસમાં ૨૬૨૮૦ પૃષ્ઠ વાંચ્યાં તો રોજ કેટલાં વંચાતાં હશે ?

ભાગાકારની સામાન્ય રીત—ભાજકના અંક જેટલા અંકો ભાજ્યની ડાબી તરફથી લેવા. જો તેથી બનતી સંખ્યા ભાજક કરતાં નાની હોય તો એક અંક વધારે લેવો. પછી તેમાં ભાગ ચલાવવો. વધે તેના પર ભાજ્યનો પછીનો અંક ઉતારવો અને પાછો ભાગ ચલાવવો અંક ઉતાર્યા પછી ભાગ ન ચાલતો હોય તો ભાગાકારમાં ૦ મૂકી બીજો અંક ઉતારવો. એમ છેલ્લા અંક સુધી કરવું.

પ્રકરણ ૧૨ મું-ગુણાકાર અને ભાગાકાર

૨૭ને ૮ વડે ગુણી જે ગુણાકાર આવે તેને ૨૪ વડે ભાગતાં શો જવાબ આવે ? ટુંકું રૂપ, ૨૭ × ૮ ÷ ૨૪

પ્રથમ ૨૭ને ૮ વડે ગુણતા ૨૧૬ આવે. પછી ૨૧૬ને ૨૪ વડે ભાગતાં ૯ જવાબ આવે.

(૧) ૧૨૫ને ૮૦ વડે ગુણી ગુણાકારને ૨૫૦ વડે ભાગો.

(૨) ૨૦૭ × ૨૧૨ ÷ ૯૨ (૩) ૪૦૦ × ૧૯૮ ÷ ૯૦૦

(૪) ૯૦૪૫ ÷ ૧૩૫ × ૭૬ (૫) ૫૫૫ ÷ ૩૭ × ૯૩

ભાગાકારનો તાળો મેળવવાની રીત—(૧) ભાજક અને ભાગાકારનો ગુણાકાર કરી તેમાં શેષ ઉમેરવા. જે આવે તે, ભાજ્યની બરાબર થાય; તો હિસાબ ખરો

(૨) પ્રથમ ઉભી ચોકડી કરવી. પછી ભાજકના અંકોનો સરવાળો કરવો. બે અંકો આવે તો તેના અંકોનો ફરી સરવાળો કરવો. આમ એક અંક થાય ત્યાસુધી કરવું તે અંક ઉભી લીટીને મથાળે લખવો તેવી જ રીતે ભાગાકારનું કરીને નીચે લખવો. પછી ભાજક અને ભાગાકારના અંકોના સરવાળાથી બનેલા અંકોનો ગુણાકાર કરી તેના અને શેષના અંકોનો સરવાળો કરવો અને તેથી આવતો અંક આડી લીટીની એક બાજુએ લખવો પછી ભાજ્યના અંકોનો સરવાળો આડી લીટીની બીજી બાજુએ નોંધવો આડી લીટીના બંને અંક બરાબર હોય તો ભાગાકાર ખરો સમજવો. (આ તાળાથી ૦ કે ૯ ની ભૂલ પકડાશે નહિ.)

```
૪૯)૬૯૭(૧૪   ૪ + ૯ = ૧૩,  ૩ + ૧ = ૪          ૪
   ૪૯        ૧ + ૪ =  ૫                     |
  ----       ૪ × ૫ = ૨૦               ૪ ----|---- ૪
   ૨૦૭             + ૧૧, ૨+૦+૧+૧=૪          |
   ૧૯૬       ૬ + ૯ + ૭=૨૨, ૨ + ૨ = ૪         ૫
  ----
    ૧૧
```

આડી લીટીના બંને અંક બરાબર છે માટે હિસાબ ખરો.

(૬) એક બાગમાં ૯૩ આંબા હતા. દરેક પરથી ૨૮ મણ કેરી ઉતરી. તે બધી કેરી બાગના ૨૧ ભાગદારે સરખે ભાગે વહેંચી લીધી તો દરેકને ભાગે કેટલી આવી હશે ?

પ્રકરણ ૧૩ મું–*પરિણામ પરથી +મૂળ

(માત્ર એક જ ક્રિયાથી થતા×)

૬૦ કઈ રકમમા ૫ ઉમેરવાથી ૧૨ આવે ?

બાળકો જરા વિચાર કરી જવાબ આપશે કે ૭ મા. આમા ૫ અને ૭ ના સરવાળાનું પરિણામ ૧૨ છેલ્લે આપેલું છે. એ પરિણામ મૂળમા ૫ ઉમેરવાથી આવ્યુ છે. માટે મૂળ રકમ લાવવા ઉમેરેલી રકમ ૫ બાદ કરવી પડે. બાદ કરવું તે, ઉમેરવાથી ઉલટી ક્રિયા છે. આ પરથી નીચેની રીત નીકળે છે.

રીત––પરિણામથી શરુ કરી ઉલટી ક્રિયા કરવી; એટલે ઉમેરવાથી આવ્યું હોય તો બાદ કરવા, બાદ કરવાથી આવ્યું હોય તો ઉમેરવા, ગુણવાથી આવ્યુ હોય તો ભાગવા અને ભાગવાથી આવ્યું હોય તો ગુણવા.

(૧) કઈ રકમમાં ૧૨ ઉમેરવાથી ૨૯ આવે ?

(૨) કઈ રકમમાં ૫૯૬ ઉમેરવાથી ૧૦૦૦ આવે ?

(૩) એક પેટીમાં કેટલા રૂપીઆ હોય કે તેમાં ૧૫૩ નાખવાથી ૨૦૦૦ થાય ?

(૪) કઈ રકમમાંથી ૯ બાદ કરવાથી ૨૪ આવે ?

(૫) કઈ રકમમાંથી ૯૧૩ બાદ કરવાથી ૧૭૩ આવે ?

---

* પરિણામ—સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર કે ભાગાકાર

\+ મૂળ—સરવાળાનું પહેલી રકમ, બાદબાકીનું અધિકાક, ગુણાકારનું ગુણ્ય અને ભાગાકારનું ભાજ્ય

× વધારે ક્રિયાના હિસાબ આ ધોરણને ભારે પડે માટે ઉપલાંમાં લેવા.

(૬) એક શાળામાં કેટલા છોકરા હોય કે તેમાંથી ૯૩ જતા રહે તો ૪૧૦ રહે?
(૭) કઈ રકમને ૧૨ વડે ગુણતાં ૬૦ આવે?
(૮) કઈ રકમને ૧૫૧ વડે ગુણતાં ૨૫૬૭ આવે?
(૯) ૨૭ ખુરસીના ૨૧૬ રૂપીઆ ઉપજે છે તો દરેક ખુરસી શા ભાવે વેચી હશે?
(૧૦) કઈ રકમને ૧૩ વડે ભાગતાં ૯ આવે?
(૧૧) કઈ રકમને ૨૦૬ વડે ભાગતાં ૧૮૯ આવે?
(૧૨) કેટલા રૂપીઆ હોય કે જે ૧૫ જણ વચ્ચે સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને ભાગે ૨૯૦ રૂપીઆ આવે?

ચિહ્નોનો ઉપયોગ

(૧૩) ? + ૧૭ = ૮૯ (૧૪) ? + ૫૪૯ = ૧૦૦૦
(૧૫) ? − ૯૨ = ૧૬૮ (૧૬) ? − ૨૧૩ = ૭૦૦
(૧૭) ? × ૧૯ = ૩૨૩ (૧૮) ? × ૩૫ = ૩૧૫૦
(૧૯) ? ÷ ૨૫ = ૯૭૫ (૨૦) ? ÷ ૮૭ = ૨૧૭૫૦

પરચુરણ-(૨)

(૧) ૪ દસહજાર, ૮ શતક અને ૬ એકમ; તે કેટલા કહેવાય?
(૨) વાંચો. ૭૬૦૯૦૮, ૫૯૭૬૬૬, ૯૦૦૦૦૭૯
(૩) આંકડાથી લખો. છ હજાર બસો ઓગણસાઠ; સાત લાખ પાંચ હજાર બસો ત્રણ; નવ કરોડ છ હજાર ઓગણપચાસ.
(૪) એક માણસ પાસે સોસોની ૫૦ અને દસદસની ૩૫ નોટો છે, તો તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ કહેવાય?

ટીપ—? + ૧૭ = ૮૯ આ હિસાબ એમ વંચાય કે કેટલામા ૧૭ ઉમેરવાથી ૮૯ થાય?

(૫) ચાર આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ?
(૬) છ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યા કઈ?
(૭) ૨૪૭૦૬, ૫૦૦૭, ૩૨૦૦૦ અને ૩૯૭ નો સરવાળો કરો.
(૮) ૫૦૦૦૨ માંથી ૪૭૪૮૭ બાદ કરો.
(૯) ૨૫૭ + ૪૮૦૭ + ૩૫૦૦૩ + ૫૪૯૪૬ + ૯
(૧૦) ૩૦૦૦૦ − ૯૪૧૭ (૧૧) ૪૨૧૦૩ − ૩૪૮૪૯
(૧૨) ૯૪૭ને ૫૯ ગણા કરતાં કેટલા થાય?
(૧૩) ૩૨૦૬૭ × ૯૭ (૧૪) ૫૪૦૦૬ × ૫૦૩
(૧૫) ૧૦૦૦૦૦ રૂપીઆ છે. તેની ૬૨૫ રૂપીઆની એક એવી કેટલી કોથળી ભરાય?
(૧૬) ૫૭૬૨૫ ÷ ૯૩ (૧૭) ૮૦૦૬૪ ÷ ૨૭૯
(૧૮) એક રૂપીઆની ૧૯૨ પાઈ આવે છે તો ૪૦૦ રૂપીઆની કેટલી પાઈ આવે?
(૧૯) ૬૭૫૦૦ વાર કાપડમાંથી ૩૯ વારનો એક એવા કેટલા તાકા થાય?
(૨૦) ૫૦ ઘોડાના ૭૪૫૦ રૂપીઆ બેસતા હોય તો ૧ ઘોડાના કેટલા રૂપીઆ બેસે?
(૨૧) ૧ ખાંડી રૂનો ભાવ ૪૩૭ રૂપીઆ હોય તો ૩૪ ખાંડી રૂનું શું બેસે?
(૨૨) ચંદુ પાસે ૭૭૮ કાગળ હતા, તેના બે સરખા ભાગ કરી તેમાંનો એક છોટુને આપ્યો; તો ચંદુ પાસે કેટલા કાગળ રહ્યા?
(૨૩) લલ્લુ પાસે કેટલાક કાગળો છે. દરેક કાગળનાં ૮ પાનાં કરે તો બધાં મળીને ૯૬૦ પાનાં થાય છે; તો લલ્લુ પાસે કાગળો કેટલા હશે?
(૨૪) ૫૦૭૫ રૂપીઆમાં કેટલા નાખીએ તો ૯૦૦૦ રૂ. થાય?

(૨૫) ૩૯૮૦ રૂપીઆમાંથી કેટલા વાપરીએ તો ૨૯૦૦ રૂપીઆ બાકી રહે ?

(૨૬) ૪૦૦૦ કેરીના ૪૯ સરખા ઢગલા કરીએ તો દરેકમાં કેટલી આવે અને કેટલી વધે ?

(૨૭) ૩૦ વરસ પહેલાં એક બાઈ ૪૫ વરસની હતી. તે હાલ કેટલાં વરસની હશે ?

(૨૮) ૪૮૮૩૫ રૂપીઆના ઘઉં લીધા, તે વેચતાં ૬૦૦૦૦ રૂપીઆ ઉપજ્યા; તો કેટલા વધારે આવ્યા ?

(૨૯) મગન પાસે કેટલા પૈસા હોય કે દરેકને ૩૫ આપતાં ૪૦ છોકરાને આપી શકે ?

(૩૦) એક મણ ખાંડના ૭ રૂપીઆ બેસતા હોય તો ૧૫૧૨ રૂપીઆની કેટલા મણ ખાંડ આવે ?

(૩૧) ૫૦૪૩૨ + ૭૬૦૯ − ૩૪૮૩૫

(૩૨) ૭૨૦૦૦ − ૬૮૩૦૭ + ૫૪૦૬૩

(૩૩) ૧૦૦૦૦ − ૬૦૯૩ − ૫૪૭ + ૮૨૫૩

(૩૪) ૧૫૨૪૭ + ૮૪૧૨ + ૫૯ − ૧૩૯૦૯

(૩૫) ૫૪૭૨ × ૩૪ ÷ ૧૫૩ (૩૬) ૨૪૦૦૦ ÷ ૩૦૦ × ૧૪૭

(૩૭) મણિલાલ પાસે ૧૦૦૦ રૂપીઆ હતા, તેમાંથી તેણે બાર રૂપીઆની એક એવી ૩૪ ખુરસી લીધી; તો તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ રહ્યા ?

(૩૮) એક કોથળીમાં ૧૪૦૦ રૂપીઆ છે અને બીજીમાં તે કરતાં ૫૦૦ વધારે છે તો બંનેમાં થઇને કેટલા હશે ?

(૩૯) કનુ પાસે ૫૦૦ જાંબુ હતાં, તેમાંથી તેણે ૫૦ મનુને, ૧૫૦ ચીનુને અને ૨૫૦ ભાનુને આપ્યાં; તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૪૦) ૪૯૭૬માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૧૦૦૦૦ થાય ?

ત્રીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

અંગ્રેજી રીત પ્રમાણેની ભાંજણી તથા વિવિધ સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર.

દેશી રીત પ્રમાણે આણુપાણના સરવાળા અને બાદબાકી.

તોલ, માપ, મહત્ત્વ અને વખતના સ્થાનિક કોઠકો.

ત્રિરાશિના સહેલા દાખલા.

પ્રકરણ ૧૪ મું—પરિમાણવિભાગ

પ્રથમ બતાવી શકાય તે પરિમાણો બતાવવા અને નામ શિખવવા. પછી તોળાવીને, મપાવીને કે ગણાવીને પરસ્પરનો સબંધ શોધાવવો અને યાદ કરાવવો. જે પરિમાણો ન બતાવી શકાય તેનો આબેહુબ ખ્યાલ અનુમાન કરાવીને આપવો.

સાદાં દેશી વજનો

શેર અને તેના ભાગ

(૧)		(૨)	
૨ાા રૂપીઆભાર કે ૪ાા પૈસાભારનું	અધોળ	શેરના અચ્છેરા	૨
		શેરના પાશેરા	૪
૨	અધોળનું નવટાંક	શેરનાં નવટાંક	૮
૨	નવટાંકનો પાશેર	શેરનાં અધોળ	૧૬
૨	પાશેરનો અચ્છેર	શેરના રૂપીઆભાર	૪૦
૨	અચ્છેરનો શેર	શેરના પૈસાભાર (જુના)	૭૨
		(નવા)	૯૬

ટીપ—શેર રેલવેમાં ૮૦ રૂપીઆભારનો, સુરતમાં ૩૭ રૂપીઆભારનો અને મુંબઇમા ૨૮ રૂપીઆભારનો ગણવામા આવે છે.

મણ, તેના ભાગ અને મોટા જથા

(૩)

મણના અધમણીઆ	૨
મણના દસશેરા (તોલાં)	૪
મણની પાંચશેરી	૮
મણની અઢીશેરી	૧૬
મણની સવાશેરી	૩૨
મણના શેર	૪૦

(૪)

૫	મણનો	કોથળો
૭	મણનો	નાનો હારો
૧૨	મણની	માણી
૧૬	મણની	કળશી
૨૦	મણની	ખાંડી
૨૧	મણનો	મોટો હારો
૨૪	મણનો	ભાર
૩૦	મણની	ગાલ્લી
૩૨	મણનું	બેડીઉં
૧૦૦	મણનો	મુડો

ટીપ—કેટલેક સ્થળે મુડો ૪૦ કે ૫૦ મણનો પણ ગણાય છે.

મુંબઇમા વપરાતું

(૫)

૨ ટીપરીનો શેર	૧૬ પાયલીનો ફરો
૪ શેરની પાયલી	૨૫ ફરાનો મુડો

ટીપ—આ માપ અનાજ વગેરે ભરીને વેચવાની ચીજો માટે વપરાય છે. ટીપરી નાની પવાલી જેવું અને ફરો મોટા નળા જેવું માપ હોય છે.

સોનારૂપાનું

(૬)

૬ ચોખાભારની રતી
૩ રતીનો વાલ
૧૬ વાલનો ગદ્દિઆણો
૨ ગદ્દિઆણાનો તોલો

દક્ષિણમાં ચાલતું

(૭)

૮ રતીનો માસો
૧૨ માસાનો તોલો

ટીપ—ગદ્દિઆણાનું વજન ૦॥ રૂપીઆના વજન જેટલું અને તોલાનું વજન ૧ રૂપીઆના વજન જેટલું હોય છે; તેથી તોલાનું બીજું નામ રૂપીઆભાર છે. રતીનું બીજું નામ ચણોઠી છે.

લંબાઇનાં માપ

નાનાં માપ

દેશી	વિદેશી
(૮)	(૯)
૮ આડાજવનો આંગળ	૧૨ ઇંચનો ફૂટ
૪ આંગળની મુઠી	૨ ફૂટનો ગજ
૩ મુઠીની વેંત	૩ ફૂટનો વાર
૨ વેંતનો હાથ	ટીપ-ઇંચનું બીજું નામ તસુ છે.

મોટા માપ

(૧૦)	(૧૧)
૪ હાથનો દંડ (વામ)	૨૨૦ વારનો ફર્લાંગ
૨૦૦૦ દંડનો ગાઉ (કોસ)	૮ ફર્લાંગનો માઇલ
૪ ગાઉનો જોજન	૩ માઇલનો લીગ

વખતનાં માપ

(૧૨)	(૧૩)
૬૦ વિપળની પળ	૬૦ સેકંડની મિનિટ
૬૦ પળની ઘડી	૬૦ મિનિટનો કલાક (અવર)
૬૦ ઘડીનો દિવસ	૨૪ કલાકનો દિવસ
૩૦ દિવસનો માસ	૨૮,૨૯,૩૦કે૩૧ દિવસનો માસ
૧૨ માસનું વરસ	૧૨ માસ કે ૩૬૫ દિવસનું સૌર વર્ષ

ગણતરીનાં માપ

(૧૪)	(૧૫)
૨૦ નંગની કોડી	૧૨ નંગનો ડઝન
૧૦૦ નંગનો સેંકડો	૧૨ ડઝનનો ગ્રોસ

ટીપ—દરેક છુટક છુટક વસ્તુ તે નંગ કહેવાય.

કાગળ ગણવાનાં માપ

(૧૬)

૨૪ તાવનો ઘા (દસ્તો)
૨૦ ઘાનું રીમ
૧૦ રીમની ગાંસડી

ટીપ—તાવનું બીજું નામ કાગળ છે.

મહીનાનાં નામ

દેશી (૧૭)		વિદેશી (૧૮)	
નામ	દિવસ	નામ	દિવસ
કારતક	૩૦	જાન્યુઆરી	૩૧
માગશર	૩૦	ફેબ્રુઆરી	૨૮ કે ૨૯
પોષ	૩૦	માર્ચ	૩૧
મહા	૩૦	એપ્રિલ	૩૦
ફાગણ	૩૦	મે	૩૧
ચૈત્ર	૩૦	જુન	૩૦
વૈશાખ	૩૦	જુલાઈ	૩૧
જેઠ	૩૦	ઓગસ્ટ	૩૧
અષાડ	૩૦	સપ્ટેંબર	૩૦
શ્રાવણ	૩૦	ઓક્ટોબર	૩૧
ભાદરવો	૩૦	નવેંબર	૩૦
આસો	૩૦	ડીસેંબર	૩૧

દેશી અને વિદેશીનો સંબંધ

(૧૯)

૧૦ આંગળ = ૮॥ ઈંચ		૨॥ વિપળ = ૧ સેકંડ
૫ હાથ = ૮॥ ફૂટ		૨॥ પળ = ૧ મિનિટ
૧ ગાઉ = ૨॥ માઇલ		૨॥ ઘડી = ૧ કલાક

વેપારી હિસાબમાં વપરાતાં

(૨૦)

૧૬ વીસવાસીની	**બદામ**	**૬૪ દોકડાનો**	**આનો**
૧૬ બદામનો	**દોકડો**	**૧૦૦ દોકડાનો**	**રૂપીઓ**

ટીપ—દોકડો, બદામ અને વીસવાસી હાલ વપરાતાં નથી પરંતુ હિસાબ કરવામા વપરાય છે. દોકડા તાબાના બનતા. બદામ એક ફળ છે. બદામનો સોળમો ભાગ વીસવાસી કહેવાય છે.

પ્રકરણ ૧૫ મું–વિવિધ પરિમાણોને લખવાની રીતો

પરિમાણનો અર્થ માપ છે. તે માપથી કીંમત, વજન, લંબાઈ, વખત, વગેરે માપી શકાય છે. આ માપ જુદી જુદી જાતના હોય છે તેથી તે માપ વિવિધ પરિમાણો છે. રૂપીઓ, આનો, પાઈ, મણ, શેર, તોલો, રતી, ગજ, હાથ, દિવસ, પળ, વગેરે વિવિધ પરિમાણો કહેવાય છે.

લખવાની જુદી જુદી રીતો

અ. ૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ. તે નીચેની ચાર રીતે દર્શાવાય.

(૧) ૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ (૨) ૯ રૂ. ૭ આ. ૫ પા.

રૂ. આ. પા.

(૩) ૯ – ૭ – ૫ (૪) રૂ. ૯ – ૭ – ૫

બ. ૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર. તે નીચેની ચાર રીતે દર્શાવાય.

(૧) ૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર (૨) ૧૪ ખાં. ૧૩ મ. ૯ શે.

ખાં. મ. શે.

(૩) ૧૪ – ૧૩ – ૯ (૪) ખા. ૧૪ – ૧૩ – ૯

ટીપ—પ્રથમની બે રીતે દર્શાવતા વચ્ચે લીટીઓ ન કરાય, પરંતુ પછીની બે રીતે દર્શાવતાં વચ્ચે લીટીઓ કરવી જોઇએ. તે તરફ બાળકોનું લક્ષ ખેંચવું.

પ્રકરણ ૧૬ મું–ઉતરતી ભાંજણી

એક પરિમાણને બીજા પરિમાણનું રૂપ આપવાની રીતને ભાંજણી કહે છે. રૂપ બે રીતે આપી શકાય છે. ચઢતું પરિમાણ હોય તેનું ઉતરતુ પરિમાણ બનાવવું અથવા તો ઉતરતું પરિમાણ હોય તેનું ચઢતું પરિમાણ બનાવવું. ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ઉતરતી ભાંજણી અને ચઢતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ચઢતી ભાજણી કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું–(માત્ર એક જ ગુણાકાર કરવો પડે)

૯ રૂપીઆના આના, ૧૦ રૂપીઆની બેઆની, ૭ શેરનાં નવટાંક, ૯ વારના ફૂટ. પ્રથમ આવા મોઢાના હિસાબનો મહાવરો કરાવવો, એટલે બાળકોના મગજમા પૂરો ખ્યાલ આવે કે રૂપીઆના આના કરતા ૧૬ વડે અને બેઆની કરતા ૮ વડે ગુણવા પડે. ત્યારપછી કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો અને બાળકો પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધાનો જવાબ ખરો નહિ આવે. આવે વખતે સ્લેટમાં કરવાની રીત સમજાવવી.

૫૭ રૂપીઆના આના કેટલા ?

૫૭ રૂ. * **રીત**—ભારે પરિમાણને તેના એકમમાંથી થતા ઉત-
×૧૬ રતા પરિમાણની સંખ્યા વડે ગુણવા. ગુણાકાર તે જવાબ.
૯૧૨ આ.

(૧) ૮૬ રૂપીઆના આના. (૨) ૩૪૧ આનાની પાઈ.
(૩) ૬૫ મણના શેર. (૪) ૪૭ કળશીના મણ.
(૫) ૧ પેંડાનું વજન ૨ નવટાંક હોય તો કેટલા પેંડા ૨૫૯ શેર થાય ?

---

* ખરી રીતે ૧૬ આનાને ૫૭ વડે ગુણવા જોઇએ, પરંતુ ગુણ્ય કરતાં ગુણક મોટો હોય ત્યારે સરલતા ખાતર આમ કરવામા આવે છે. આમ કરવાથી જવાબમાં ફેર પડતો નથી

પગથીઉં બીજું—(એક ગુણાકાર ને એક સરવાળેા કરવેા પડે.)

૨૮ ગદિઆણા ૯ વાલના વાલ કેટલા ?

```
  ૨૮ ગદિ.
  ×૧૬
  ----
  ૪૪૮
  +૯
  ----
  ૪૫૭ વા.
```

રીત—ભારે પરિમાણનું ઉતરતું પરિમાણ કર્યા પછી તેમાં ઉતરતું પરિમાણ આપેલું હેાય તે ઉમેરવું. ગુણનાર સંખ્યાની પહેલા × આવું અને ઉમેરવાની સંખ્યા પહેલાં + આવું ચિહ્ન મૂકવું.

(૬) ૪૭ રૂપીઆ ૫ આનાના આના કરેા.

(૭) ૪૩ વાર ૧૧ ઈંચના ઇંચ કેટલા ?

(૮) ૧૦૮ ખેડીઆં ૧૭ મણના મણ કરેા.

(૯) ૪૨ કલાક ૧૧ મિનિટની મિનિટ કેટલી ?

(૧૦) એક કાગળનું વજન ૧ પૈસાભાર* થતું હેાય તેા ૧૯ શેર ૨૨ પૈસાભાર વજનમાં કેટલા કાગળ થાય ?

પગથીઉં ત્રીજું-(વધારે ક્રિયા કરવી પડે)

૧૯ ખાંડી ૧૧ મણ ૭ શેરના શેર કેટલા ?

```
   ૧૯ ખાં.
   ×૨૦
   -----
   ૩૮૦
   +૧૧
   -----
   ૩૯૧ મ.
   ×૪૦
   -----
  ૧૫૬૪૦
    +૭
   -----
  ૧૫૬૪૭ શે.
```

રીત—પ્રથમ ભારે પરિમાણમાથી તેની નજીકનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું. તેમાં તે ઉતરતું પરિમાણ આપેલું હેાય તેા ઉમેરવું અને નામ લખવું. પછી તેમાથી તેનું ઉતરતું બનાવવું. એમ માગેલા પરિમાણ સુધી કરવું. વચ્ચેના ઉતરતાં પરિમાણ આપેલાં ન હેાય ત્યારે ભારેમાથી તેવાં બનાવ્યા પછી ઉમેરવાં પડતાં નથી.

(૧૧) ૯૬ રૂ. ૧ અર્ધો રૂ. અને ૧ પાવલું તેનાં પાવલાં કરેા.

(૧૨) ૫૪ મ. ૧૩ શે. ૫ નવટાંકનાં નવટાંક કરેા.

---

* જ્યાં પૈસાભાર એટલું જ લખ્યું હેાય ત્યાં જુના પૈસાભાર સમજવા.

(૧૩) ૩૬ હાથ ૨ મુઠીના આંગળ કેટલા ?
(૧૪) ૧૫ માઇલ ૬ ફર્લાંગ ૨૫ વારના વાર કરો.
(૧૫) ૧૯ સૌર વર્ષ ૨૦૦ દિવસ ૫ કલાકના કલાક કેટલા ?
(૧૬) ૭ રીમ ૬ કાગળના કાગળ કેટલા ?
(૧૭) ૩૫ મહોર ૧૪ આનાના પૈસા કેટલા ?
(૧૮) ૧૭ ગાલ્લી ૫ મણ ૭ નવટાંકના રૂપીઆભાર કરો.
(૧૯) ૪૨ તો. ૧ ગદિ. ૧૪ વા. ૨ રતીની રતી કેટલી ?
(૨૦) ૧૯ ગાઉ ૨ હાથના આંગળ કરો.
(૨૧) ૧ પાઇનું ૧ જરદાલુ આવતું હોય તો ૨૫ રૂ. ૨ આનાનાં કેટલાં જરદાલુ આવે ?
(૨૨) ૧ રતી સોનાની ૧ ઘુઘરી થતી હોય તો ૧૫ ગદિ. ૭ વાલ સોનાની કેટલી ઘુઘરી થાય ?
(૨૩) એક ઇંચ કપડાનો ૧ આનો બેસતો હોય તો ૩૨ વાર ૧ ફૂટ ૧૦ ઇંચ કપડાના કેટલા આના બેસે ?
(૨૪) એક માણસ પાસે ૨૩ મણ ૧ તોલું ૨૫ શેર બાજરી છે. દરેક ભિખારીને તે ૧ શેર બાજરી આપે તો કેટલા ભિખારીને અપાય ?
(૨૫) બે ગામ વચ્ચે ૨૫ મા. ૨ ફ. ૨૦૦ વારનું છેટું છે તો કેટલા ફૂટનું છેટું ગણાય ?
(૨૬) દરેકને પાઈ પાઈ આપતાં ૫૯ રૂ. ૭ આ. ૩ પૈસા કેટલાં માણસને અપાય ?
(૨૭) નવટાંક સુતરનો ૧ ટુવાલ થાય તો ૨ ખાંડી ૩ મણ ૭ શેર સુતરના કેટલા ટુવાલ થાય ?
(૨૮) ૧૫ દિવસ ૧૨ કલાકની સેકંડ કરો.
(૨૯) ૧૯ દિવસ ૮ ઘડી ૧૪ પળની વિપળ કેટલી ?
(૩૦) ૪૨ રૂ. ૧૭ દો. ૮ બદામની વીસવાસી કરો.

પ્રકરણ ૧૭ મું–ચઢતી ભાંજણી

પગથીઉં પહેલું–(માત્ર એક જ ભાગાકારથી થતા)

૪૮ આનાના રૂપીઆ, ૩૬ પાઇના આના, ૧૧૨ અધોળના શેર, ૧૦૮ મહીનાના વરસ. પ્રથમ આવા મોઢાના હિસાબોનો મહાવરો કરાવવો એટલે બાળકોના મગજમા પૂરો ખ્યાલ આવે કે આનાના રૂપીઆ કરતાં ૧૬ વડે અને પાઇના આના કરતાં ૧૨ વડે ભાગવા પડે છે. ત્યારપછી કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો અને બાળકો પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધાનો ખરો નહિ આવે. પછી સ્લેટમાં કરવાની રીત સમજાવવી.

૨૭૨ આનાના રૂપીઆ કેટલા ?

ટુંકી રીત

```
૧૬)૨૭૨ આ.
   ------
    ૧૭ રૂ.
```

```
૧૬)૨૭૨ આ.(૧૭ રૂ.
   ૧૬
   ---
   ૧૧૨
   ૧૧૨
   ---
   ૦૦૦
```

ટીપ—૧૬ આનાનો રૂપીઓ થાય માટે ૧૬ વડે ભાગ્યા.

રીત—ઉતરતા પરિમાણની જે સખ્યાથી ભારે પરિમાણનો એકમ બનતો હોય તે સખ્યાથી ભાગવા. ભાગવાનો આંકડો મોટો હોય તો હાસીઆમા લાબી રીતે ભાગીને ટુંકી રીતે નોધવું.

(૧) ૧૧૩૬ આનાના રૂપીઆ. (૨) ૧૪૫૨ પાઇના આના.
(૩) ૧૪૪૦ શેરના મણ. (૪) ૯૩૬ ઇંચના વાર.
(૫) એક પેન્સિલનો ૧ ઢબુ બેસે તો ૧૪૦૮ પેન્સિલના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં બીજું—(ઉતરતું પરિમાણ વધતું હોય)

૯૧૭ નવટાંકના શેર કરો.

```
૮) ૯૧૭ ન.
   ---------
   ૧૧૪ શે. ૫ ન.
```

ટીપ--આઠે ભાગતાં ૧૧૪ આવ્યા તે શેર અને ૫ વધ્યા તે નવટાંક, તેથી જવાબ ૧૧૪ શે. ૫ ન.

(૬) ૫૦૯ તસુના ગજ. (૭) ૬૧૯ આંગળની મુઠી.

(૮) ૯૧૭૦ રતીના વાલ. (૯) ૬૩૫૯ પૈસાભારનાં નવટાંક.

(૧૦) ૧ દોકડાની ૧ પેન આવતી હોય તો ૫૨૪૦ પેનના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં ત્રીજું—(બે કે વધારે ભાગાકાર કરવા પડે)

૪૨૫૩ પાઇના રૂપીઆ કરો.

આમાં પાઇના રૂપીઆ કરવા છે. ૧૯૨ પાઇનો રૂપીઓ થાય એટલે ૧૯૨ વડે ભાગવા જોઇએ, પરંતુ ૧૯૨ વડે પરબારા ભાગનાં લાબી રીત કરવી પડે. આમ હોવાથી આવા હિસાબ નીચેની રીતે કરવા.

```
૧૨) ૪૨૫૩ પાઇ
    ---------------
૧૬)  ૩૫૪ આ. ૫ પા.
    ---------------
      ૨૨ ૩ ૨ આ.

જ. ૨૨ ૩ ૨ આ. ૫ પા.
```

રીત—ઉતરતા પરિમાણનું બારોબાર ભારે પરિમાણ ન કરવું હોય ત્યારે પ્રથમ નજીકનું ચઢતું પરિમાણ બનાવીને પછી તેમાથી તેનાથી ચઢતું પરિમાણ બનાવવું. એમ માગ્યુ હોય ત્યાસુધી કરવું.

(૧૧) ૬૯૭૯ પાઇના રૂપીઆ. (૧૨) ૪૯૦૫ આનાની મહોર.

(૧૩) ૧૪૭૨૫ બદામના રૂપીઆ. (૧૪) ૯૦૦૧ મિનિટના દિવસ.

(૧૫) ૨૭૫૮ શેરની ખાંડી. (૧૬) ૨૬૯૦૨ વારના માઇલ.

(૧૭) ૫૨૮૩૦ રૂ ભારની કળશી. (૧૮) ૮૭૦૯ રતીના તોલા.

(૧૯) ૮૧૭૪૩૦ વિપળના દિવસ. (૨૦) ૪૦૦૧૯૦ સેકંડના દિવસ.

(૨૧) ૩૦૨૪૧૦૯ આંગળના ગાઉ. (૨૨) ૨૪૮૦૦૦ ઇંચના માઇલ.

(૨૩) ૨૫૬૪૨૩ બદામની મહોર કરો.

(૨૪) ૫૭૮૯૨૩ નવા પૈસાભારનાં બેડીઆં કરો.

(૨૫) નવટાંક પિત્તળની ૧ વાડકી થાય તો ૫૦૦૦ વાડકી બનાવતાં કેટલા મણ પિત્તળ જોઇએ ?

(૨૬) એક કાગળની આંકની ચોપડી ૧ બને તો ૧૦૦૦૦૦ ચોપડી બનાવવાને કેટલાં રીમ કાગળ જોઇએ?

(૨૭) એક બાળપોથીનું વજન ૧ અધોળ થતું હોય તો ૧૨૮૦૦૦ બાળપોથીનું વજન કેટલી ખાંડી થાય?

(૨૮) એક ડગલું ભરતાં ૧ હાથ અંતર કપાય તો ૬૪૦૦૦ ડગલાં ભરતાં કેટલા જોજન અંતર કપાશે?

(૨૯) એક રમકડાનો ૧ પૈસો બેસે તો ૪૮૯૬૦ રમકડાંની કેટલી મહોર બેસે?

(૩૦) તારના દોરડાનો ખર્ચ ૧ ફૂટે ૧ રૂપીઓ થતો હોય તો ૫૨૮૦૦ રૂપીઆમાં કેટલા માઇલ દોરડાં નાખી શકાય?

પગથીઉં ચોથું—(બેત્રણ પરિમાણોનું એક ભારે પરિમાણ)

૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલા, એ બધાંના રૂપીઆ કેટલા?

```
૨) ૯૧૭ આના
   ----------------
   ૪૫૮ બેઆની ૧ આનો
   +૭૫૯
   ----------------
૨) ૧૨૧૭ બેઆની
   ----------------
   ૬૦૮ પાવલાં ૧ બેઆની
   +૨૪૫
   ----------------
૪) ૮૫૩ પાવલાં
   ----------------
   ૨૧૩ રૂપીઆ ૧ પાવલું
જવાબ
૨૧૩ રૂ. ૧ પાવલું ૧ બેઆની ૧ આનો
```

પ્રથમ ૯૧૭ આનાને ૨ વડે ભાગી બેઆની બનાવી. તેમાં ૭૫૯ બેઆની ઉમેરી સરવાળાને ૨ વડે ભાગી પાવલાં બનાવ્યાં. તેમાં ૨૪૫ પાવલાં ઉમેરી સરવાળાને ૪ વડે ભાગીને રૂપીઆ કર્યા તો ૨૧૩ રૂપીઆ થયા. જવાબ નોંધતા વધેલાં પાવલા, બેઆની અને આનાને નોંધી લીધાં.

ટીપ—આવા હિસાબની આ સિવાય એક બીજી રીત છે. તે એ કે ૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલાં એ દરેકના

જુદા જુદા રૂપીઆ કરી નાખવા. પછી ત્રણેના રૂપીઆનો સરવાળો કરવો. આ રીત વધારે સ્વાભાવિક છે અને વ્યવહારમાં વધારે ઉપયોગી છે તેથી તેનો મહાવરો કરાવવો વધારે ઉચિત છે, પરંતુ બાળકોને હજુ વિવિધ સરવાળા ચાલ્યા નથી તેથી એ રીતે ઉપરનો હિસાબ સમજાવ્યો નથી.

(૩૧) ૫૦૨ આના, ૧૭૦ બેઆની ને ૧૭૫ પાવલાંના રૂપીઆ.

(૩૨) ૮૧૩ અધોળ, ૮૪૯ નવટાંક અને ૨૫૯ પાશેરના શેર.

(૩૩) ૧૫૮ આંગળ, ૨૨૩ વેંત અને ૧૨૭ મુઠીના હાથ.

(૩૪) એક માણસે પૈસાનું ૧ લેખે ૩૧૮ સક્કરજન, પાઇનું ૧ લેખે ૨૧૩ લીંબુ અને બેઆનીનું ૧ લેખે ૧૯ દાડમ લીધાં; તો બધાંના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

(૩૫) એક ફૂટ વાળો બનાવતાં ૧ રતી સોનું જોઇએ તેવો ૫૦૦ ફૂટ વાળો કર્યો, વાલની ૧ લેખે ૨૦૦ વાળીઓ કરી અને ગદિઆણાની ૧ લેખે ૧૦૦ વીંટીઓ કરી; તો બધાંમાં થઇને કેટલા તોલા સોનું વપરાયું ?

પ્રકરણ ૧૮ મું-વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમોના સરવાળા તે વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું—(ચઢતું પરિમાણ ન નીકળતું હોય.)

૯ રૂ. ૭ આ. અને ૫ રૂ. ૩ આનાનો સરવાળો કરો. આવા હિસાબોનો જવાબ મોઢે દેવાનો બાળકોને મહાવરો કરાવ્યા પછી નીચે પ્રમાણે સમજાવવું.

૨૭ રૂ. ૮ આ., ૫૨ રૂ. ૫ આ., અને ૬૩ રૂ. ૨ આનાનો સરવાળો કરો.

રૂ.	આ.
૨૭	૮
૫૨	૫
૬૩	૨
૧૪૨	૧૫

આમા ત્રણ રકમ આપેલી છે એટલે મોઢે ગણવામાં ભૂલ થવાનો સંભવ છે; તેથી બાજુમા દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમો એકની નીચે બીજી એમ લખવી. મથાળે એકાક્ષરી નામ બસ છે. પ્રથમ આનાનો સરવાળો કરી આના નીચે મૂકવો. ૧૫ આના થશે તેનો પાંચડો વહી એક એવી રીતની ભૂલ બાળકો ન કરે તે તરફ ખાસ લક્ષ રાખવું.

સરવાળો કરો

(૧) રૂ. આ.	(૨) મ. શે.	(૩) દિ. ઠ.	(૪) ખા. મ.
૨૪ - ૭	૧૮ - ૨	૭ - ૫	૧૭ - ૯
૩૫ - ૨	૧૭ - ૩	૨૪ - ૯	૧૩ - ૩
૫૦ - ૩	૨૯ - ૬	૧૮ - ૩	૧૯ - ૬

(૫) એક સોનીએ ૧૪ ગદિ. ૯ વાલની કંઠી, ૮ ગદિ. ૩ વાલનું કડું અને ૧૮ ગદિ. ૪ વાલનો હાર કર્યો; તો કૂલ કેટલું સોનું વપરાયું હશે ?

પગથીઉં બીજું--(ચઢતું પરિમાણ નીકળતું હોય)

૧૮ રૂ. ૭ આ., ૧૫ રૂ. ૯ આ. અને ૧૨ રૂ. ૧૩ આનાનો સરવાળો કરો.

રૂ.	આ.
૧૮	૭
૧૫	૯
૧૨	૧૩
૪૬	૧૩

૧૬) ૨૯ (૧ રૂ.
  ૧૬
  ૧૩ આ.

જ. ૪૬ રૂ. ૧૩ આ.

આ હિસાબ બાળકોને લખાવવામાં આવશે તો તે ૪૫ રૂ. ૨૯ આ. એવો જવાબ નોંધી લાવશે. પછી તેમને સમજાવવું કે ૨૯ આનામાથી રૂપીઓ બની શકે છે. તેથી તેને એમને એમ ન નોધાય પણ બાજુ પર લખી તેને ૧૬ વડે ભાગી તેમાંથી બને તેટલા રૂપીઆ કાઢયા પછી વધે તે નોધાય. ૧૩

વધે છે તેથી આના નીચે ૧૩ નોંધ્યા અને નીકળેલો ૧ રૂ. તે રૂપીઆના સરવાળામા ઉમેરી દીધો.

રીત—સજાતીય પરિમાણોનો સરવાળો કર્યા પછી ઉતરતા પરિમાણુમાંથી ભારે પરિમાણુ નીકળતું હોય તો તે કાઢીને પાસેના ચઢતા પરિમાણુના સરવાળામા ઉમેરી દેવું.

સરવાળો કરો.

(૬) રૂ. આ.	(૭) દિ. ક.	(૮) તો. વા.	(૯) ગ. ત.
૧૫ – ૯	૯ – ૯	૬ – ૯	૨૪ – ૧૦
૨૯ – ૬	૭ – ૧૧	૭ – ૦	૦ – ૧૯
૫૮ – ૧૩	૧૩ – ૧૬	૩ – ૩૧	૭ – ૨૩

(૧૦) એક કણીએ ૧૩ મ. ૩૪ શે. બાજરી, ૧૬ મ. ૧૯ શે. ઘઉં અને ૮ મ. ૩૧ શે. ચોખા લીધા; તો બધું થઇને કેટલું અનાજ થયું ?

પગથીઉં ત્રીજું-(પ્રથમનું પરિમાણુ મુખ્ય પરિમાણુ ન હોય.)

૬ આ. ૭ પા. + ૧૩ આ. ૯ પા. + ૪ આ. ૬ પા.

આ.	પા.
૬	૭
૧૩	૯
૪	૬
૧ – ૮	૧૦

સરવાળો કરતાં ૨૪ આના ૧૦ પાઈ થાય છે, પણ આનો એ નાણાનો એકમ નથી; તેથી આનાના રૂપીઆ બનાવ્યા એટલે ૧ રૂ. ૮ આ. થયા. જવાબ ૧ રૂ. ૮ આ. ૧૦ પા.

રીત—જ્યારે રકમમાં મુખ્ય પરિમાણુથી (*એકમથી) ઉતરતાં

---

* જુદાં જુદાં પરિમાણોમાં જે વિશેષ વપરાતું હોય તે મુખ્ય ગણાય છે અને તેને એ જાતનાં પરિમાણોનો એકમ ગણવામાં આવે છે. એવા નાનામાં નાના એકમ નીચે આપવામા આવ્યા છે.

ચલણી નાણામાં રૂપીઓ, સાધારણ તોલમાં શેર, સોનાના તોલમાં ગદિઆણો, લંબાઇમાં હાથ ને ફૂટ, વખતમા દિવસ.

પરિમાણો આપ્યા હોય ત્યારે સરવાળો કર્યા પછી એકમ સુધીનાં ચઢતાં પરિમાણો બનતાં હોય તો બનાવવાં.

સરવાળો કરો

(૧૧) આ. પા.	(૧૨) નવ. રૂ. ભા.	(૧૩) ક. મિ.	(૧૪) વા. ર.
૮ - ૧૧	૭ - ૪	૨૦ - ૩૦	૧૧ - ૨
૧૫ - ૧૦	૫ - ૩	૧૭ - ૫૦	૧૫ - ૧
૧૩ - ૨	૬ - ૨	૧૫ - ૪૫	૧૦ - ૦

(૧૫) એક માણસે ત્રણ ચોપડી લીધી. એકની કીમત ૧૨ આ. ૯ પા., બીજીની ૧૪ આ. ૬ પા. અને ત્રીજીની ૧૩ આ. ૩ પા. આપી; તો કૂલ શું બેઠું ?

પગથીઉં ચોથું—(ત્રણ કે તેથી વધારે પરિમાણોવાળા)

રીત—પ્રથમ છેલ્લા ઉતરતા પરિમાણથી શરુ કરી તેના સરવાળામાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવી પાસેના ભારે પરિમાણના સરવાળામા ઉમેરી દેવું. એમ જેટલાં પરિમાણો આપ્યા હોય તે બધાનું કરવું.

(૧૬) ૧૫ રૂ. ૯ આ. ૯ પા., ૧૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩ પા. અને ૧૩ રૂ. ૧ આ. ૧૧ પાઇનો સરવાળો કરો.

સરવાળો કરો

(૧૭) રૂ. આ. પા.	(૧૮) રૂ. આ. પૈ.	(૧૯) મ. શે. ન.
૫૬ - ૯ - ૯	૧૯ - ૯ - ૨	૧૯ - ૧૩ - ૭
૬૮ - ૯ - ૧૧	૨૫ - ૧૪ - ૩	૨૮ - ૧૫ - ૫
૧૫ - ૨ - ૧૦	૭ - ૧૫ - ૧	૪૯ - ૦ - ૭

(૨૦) મ. શે. રૂ.ભા.	(૨૧) શે. પા. ન. અ.	(૨૨) મા. ફ. વા.
૩૨ – ૩૯ – ૨૩	૨૩ – ૩ – ૧ – ૧	૫૭ – ૫ – ૧૫૬
૧૫ – ૨૯ – ૧૮	૧૫ – ૨ – ૧ – ૧	૨૫૩ – ૨ – ૨૦૦
૦ – ૩૫ – ૨	૨૮ – ૧ – ૦ – ૧	૮૬૩ – ૭ – ૨૦૭
૨ – ૧૩ – ૦	૫ – ૦ – ૧ – ૦	૯ – ૦ – ૧૯૩

(૨૩) વ. દિ. ક.	(૨૪) જો. ગા. દં. હા.	(૨૫) દિ. ઘ. પ. વિ.
૪૭–૩૦૫–૧૯	૧૫–૨–૧૯૦૨–૩	૨૩–૫૭–૧૫–૪૯
૯–૨૫૮ – ૯	૭–૦–૧૮૨૬–૨	૧૭ – ૮–૪૭ – ૯
૧૬૮–૩૬૧–૧૧	૨૫૩–૩ – ૩૯–૧	૫–૪૯ – ૦–૫૭
૪૨–૧૦૦ – ૬	૬૩–૧ – ૭૦૦–૦	૦–૫૯–૫૩ – ૦

(૨૬) ૫ તો. ૧ ગદિ. ૧૩ વા. ૨ રતી + ૧૧ તો. ૧ ગદિ. ૧૫ વા. ૧ રતી + ૨૪ તો. ૧૪ વા.

(૨૭) ૫૬ દિ. ૫ ક. ૪૩ મિ. ૪૭ સે. + ૧૯ દિ. ૨૦ ક. ૨૧ મિ. ૨૨ સે. + ૮ દિ. ૯ મિ. ૧૫ સે. + ૩ ક. ૮ મિ.

(૨૮) ૧૫ હાથ ૧ વેં. ૨ મુ. ૧ આં. + ૩૫ હા. ૧ મુ. ૩ આં. + ૫૦ હા. ૧ વેં. ૨ આં. + ૨ મુ. ૩ આં.

(૨૯) કાપડના ત્રણ તાકા છે. પહેલામાં ૨૫ વા. ૨ ફૂ. ૮ ઇંચ, બીજામાં ૧૮ વા. ૨ ફૂ. ૧૦ ઇં. અને ત્રીજામાં ૧૪ વા. ૧૧ ઇંચ કપડું છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલું હશે?

(૩૦) એક માણસ ૫ વરસ ૬ મહીના અને ૨૭ દિવસનો થયો ત્યારે ભણવા બેઠો. ૧૩ વ. ૯ મ. ૧૧ દિ. ભણ્યા પછી ધંધે વળગ્યો અને ત્યારપછી ૪૧ વ. ૮ મ. ૨ દિવસે મરી ગયો તો કુલ કેટલું જીવ્યો?

પ્રકરણ ૧૯ મું-વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું-(ચઢતું પરિમાણ ન લેવું પડે)

એક માણસ પાસે ૮ રૂ. ૧૩ આ. હતા. તેમાંથી તેણે ૫ રૂ. ૭ આ. વાપર્યા તો બાકી શું વધ્યું હશે?

રૂ.	આ.
૮	૧૩
૫	૭
૩	૬

પ્રથમ આનામાંથી આના બાદ કરી આના નીચે લખવા. પછી રૂપીઆમાંથી રૂપીઆ બાદ કરી રૂપીઆ નીચે લખવા.

જવાબ ૩ રૂ. ૬ આ.

રીત—સજાતીય પરિમાણોની બાદબાકી કરી લીટી નીચે નોધવી.

(૧) ૨૭ રૂ. ૯ આનામાંથી ૫ રૂ. ૬ આ. બાદ કરો.

બાદબાકી કરો

(૨) રૂ. આ.	(૩) ખાં. મ.	(૪) ક. મિ.	(૫) વા. ઇં.
૧૫૯ - ૧૩	૭૧૧ - ૧૭	૨૫૧ - ૫૯	૮૩૦ - ૨૦
૧૩૭ - ૯	૪૦૩ - ૧૦	૧૬૮ - ૨૪	૨૩૭ - ૧૭

(૬) રૂ. આ. પા.	(૭) ખા. મં. શે.	(૮) ગો. વા.	(૯) વ. મા. દિ.
૪૪-૮-૭	૧૮-૧૪-૨૩	૨૦૦-૧૨	૭૪-૧૧-૨૬
૧૫-૬-૩	૭-૧૨-૧૫	૧૬૭- ૮	૧૮- ૦-૧૫

(૧૦) ચિનુએ ૩૫ વા. ૨ ફૂ. ૯ ઇં. કપડામાંથી પહેરણ બનાવવામા ૨૭ વા. ૯ ઇં. વાપર્યું તો કેટલું બાકી વધ્યું?

પગથીઉં બીજું—(બાજુ પરથી ચઢતું પરિમાણ લેવું પડે)

૭ રૂ. ૯ આનામાંથી ૫ રૂ. ૧૪ આ. વાપરીએ તો શું વધે?

રૂ.	આ.	
(૬)	(૨૫)	૯
		+૧૬
૭	૯	૨૫
૫	૧૪	-૧૪
૧	૧૧	૧૧

૯ આનામાંથી ૧૪ આના બાદ નહિ થાય, માટે ૭ રૂ. માંથી ૧ રૂ. લેવો. તેના આના કરતાં ૧૬+૯ એટલે ૨૫ આના થયા. તેમાથી ૧૪ આના બાદ કરતાં ૧૧ આના વધ્યા. એટલે જવાબ ૧ રૂ. ૧૧ આ.

રીત— ન્યૂનાંકનું પરિમાણ બાદ થઈ શકતું ન હોય ત્યારે અધિકાંકના ચઢતા પરિમાણમાંથી ૧ લઇને તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવી તેમાં અધિકાંકનું આપેલું ઉતરતું પરિમાણ મેળવી પછી બાદ કરવું. અધિકાંકમાં ઉતરતું પરિમાણ આપેલું ન હોય ત્યાં ૦ સમજવું.

ટીપ—બાજુ પરથી લીધેલા પરિમાણને બાળકો ભૂલથી દસકો ગણી કાઢે છે તેમ નહિ ગણવા ખાસ ધ્યાન ખેંચવું.

બાદ કરો.

(૧૧) રૂ. આ.	(૧૩) ગ. ત.	(૧૫) વા. ફૂ. ઇં.	(૧૭) ખા. મ. શે.
૧૮ – ૩	૩૮૭ – ૦	૨૫૩-૧-૩	૩૦૦ – ૭-૦
૨-૧૨	૨૫૭-૨૦	૧૫૮-૨-૫	૨૮૦-૧૨-૫

(૧૨) ક. મ.	(૧૪) મિ. સે.	(૧૬) વ. મ. દિ.	(૧૮) દિ. ઘ. પ.
૪૦૧-૧૨	૫૭ – ૦	૪૭ – ૭ – ૮	૩૦ – ૯-૨૮
૩૦૦-૧૫	૫૦-૩૨	૧૫-૧૦-૨૦	૧૮-૧૫-૪૧

(૧૯) **૩૨ ગદ્દિ. ૩ વાલ સોનામાંથી ૨૬ ગદ્દિ. ૭ વા. ૨ રતી સોનાનો હાર કરાવ્યો, તો બાકી કેટલું રહ્યું હશે?**

(૨૦) **એક વેપારી પાસે ૩ રીમ ૭ ઘા કાગળ હતા. તેમાંથી તેણે ૨ રીમ ૧૦ ઘા ૧૮ કાગળ વાપર્યા તો બાકી કેટલા રહ્યા?**

પચથીઉં ત્રીજું—(ત્રીજે સ્થાનેથી ચઢતું પરિમાણ લેવું પડે)

૩૨ રૂ. ૫ પાઇમાંથી ૧૭ રૂ. ૫ આ. ૧૦ પા. બાદ કરીએ તો બાકી શું વધે?

રૂ.	આ.	પા.
	(૧૫)	
(૩૧)	(૧૬)	(૧૭)
૩૨ –	૦ –	૫
૧૭ –	૫ –	૧૦
૧૪ –	૧૦ –	૭

૫ પાઇમાથી ૧૦ પા. ન જાય માટે આનો લેવો પડે. આનાની જગાએ ૦ છે એટલે ૧ રૂ. લેવો પડે. ૧ રૂ. ના ૧૬ આ. થયા. તેમાંથી ૧ આનો લઈ પાઈ કરતાં ૧૨ અને ૫ મળી ૧૭ પાઈ થઈ તેમાંથી ૧૦ પાઈ બાદ કરી.

રીત—ચઢતા પરિમાણની જમાએ ૦ હોય તો તેની પહેલાંના પરિમાણમાંથી ૧ લઈ તેનું ઉતરતું બનાવવું. પછી તેમાંથી ૧ લઈ તેનું ઉતરતું બનાવવું.

બાદ કરો.

(૨૧) રૂ. આ. પા.	(૨૨) વા. ફૂ. ઈં.	(૨૩) હા. વેં. મુ.	(૨૪) રૂ. આ. પા
૯૭ – ૮ – ૮	૪૩૨–૦–૩	૨૦–૦–૦	૧૦૦૦૦–૦–૦
૬૫–૧૩–૧૧	૨૫૬–૧–૬	૧૫–૦–૧	૯૮૩૪–૫–૬

(૨૫) **એક વેપારીને ૧૫ બેડીઆં ઘઉં થયા. તેમાંથી તેણે ૧૧ બે. ૩૦ મ. ૨૦ શે. વેચી નાખ્યા તો બાકી કેટલા રહ્યા?**

પત્રથીઉં ઓથું—(**ત્રણ કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા**)

બાદબાકી કરો

(૨૬) જો. ગા. દં. હા.	(૨૮) મા. ફે. વા. ફૂ. ઈં.
૨૩૫ – ૧ – ૭૭૫ – ૧	૨૦૮ – ૦ – ૨૦૦ – ૧ – ૦
૧૫૯ – ૨ – ૯૫૯ – ૩	૬૩ – ૭ – ૨૧૩ – ૨ – ૭

(૨૭) રૂ. દો. બ. વી.	(૨૯) વ. દિ. ક. મિ. સે.
૭૫ – ૧૫ – ૦ – ૭	૨૧૭ – ૧૫૧ – ૦ – ૦ – ૦
૮ – ૦ – ૧૩ – ૧૪	૧૫૨ – ૨૭૦ – ૨૩ – ૧૫ – ૩૦

(૩૦) **૩૦૦ તોલા સોનાના જુના દાગીના ગળાવતાં ૨૯૫ તો. ૧ ગ. ૧૩ વા. ૨ રતી શુદ્ધ સોનું નીકળ્યું તો કેટલો ભેગ બળી ગયો ?**

પ્રકરણ ૨૦ મું–વિવિધના સરવાળાબાદબાકી

એક પેટીમાં ૯૭ રૂ. ૧૦ આ. હતા. તેમાંથી ૨૫ રૂ. ૯ આ. ૫ પા. વાપર્યા પછી તેમાં ૧૪ આ. ૭ પા. નાખ્યા તેા તે પેટીમાં ત્યારપછી કેટલું નાણું હશે ?

રૂ. આ. પા.		રૂ. આ. પા.	
૯૭ – ૧૦ – ૦	હતા.	૭૨ – ૦ – ૭	રહેલા.
૨૫ – ૯ – ૫	વાપર્યા.	૦ – ૧૪ – ૭	નાખ્યા.
૭૨ – ૦ – ૭	રહ્યા.	૭૨ – ૧૫ – ૨	રહ્યા. જવાબ

રીત—રકમમા કહ્યા પ્રમાણે ઉમેરવા કે બાદ કરવાની બધી ક્રિયા છેવટ સુધી કરવી.

(૧) ૧૨૭ રૂ. ૮ આ. માંથી ૯૫ રૂ. ૧૪ આ. ૪ પા. કાઢી લીધા પછી તેમાં ૨૯ રૂ. ૧૨ આ. ૯ પા ઉમેરવામાં આવે તેા કેટલા થાય ?

(૨) ૧૦૦ રૂ. ૧૩ આ. ૫ પા. + ૨૦૭ રૂ. ૯ આ. ૯ પા. – ૧૭૬ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પા.

(૩) ૫૪ મ. ૧૭ શેા. – ૫૦ મ. ૩૨ શેા. + ૩૯ શે. – ૨ મ. ૮ શેા. + ૩૪ મ. ૨૩ શેા.

(૪) ૨૨ દિ. ૧૪ ક. + ૧૯ દિ. – ૨૯ દિ. ૨૩ ક. + ૧૮ ક.

(૫) એક માણસે ૫૯ વાર ૨ ફૂ. કપડું લીધું. પછી તેમાંથી ૫૪ વા. ૨ ફૂ. ૮ ઇં. વેચ્યું અને ત્યારબાદ ૫૦ વાર ૧ ફૂટ બીજું આણીને ૪૦ વાર વેચ્યું; તેા છેવટ તેની પાસે કેટલું કપડું બાકી રહ્યું ?

પ્રકરણ ૨૧ મું-વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમને અમુક ગણી કરવી તે વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું-(ચઢતું પરિમાણ ન નીકળે)

૧૯ રૂ. ૩ આ. ને પાચ ગણા કરો.

```
રૂ.   આ.
૧૯ – ૩
   × ૫
―――――――
૯૫ – ૧૫
```

૧૯ રૂ. અને ૩ આ. એ દરેકના પાંચ ગણા કરી લીટી નીચે નોધવા. જવાબ ૯૫ રૂ. ૧૫ આ.

રીત—દરેક પરિમાણનો ગુણાકાર તેની નીચે નોંધવો.

(૧) ૧૦ રૂ. ૨ આ. × ૭ (૨) ૧૫ મ. ૯ શે. × ૪

(૩) ૨૫ વ. ૩૨ દિ. × ૧૧ (૪) ૨૧૯ ગા. ૧૮ ઇં. × ૭૭

(૫) એક તાકામાં ૧૯ વાર ૨ ઇંચ કપડું હોય તો તેવા ૧૭ તાકાનું કેટલા વાર થાય?

પગથીઉં બીજું-(ચઢતું પરિમાણ નીકળે.)

૭ રૂ. ૧૪ આનાને દસ ગણા કરો.

```
રૂ.  આ.
૭ – ૧૪   ૧૬)૧૪૦ આ.
  × ૧૦        ૮રૂ.૧૨ આ.
―――――――
૭૮ – ૧૨
```

૧૪ આ. ને ૧૦ વડે ગુણતા ૧૪૦ આના થયા. તેને ૧૬ વડે ભાગતાં ૮ રૂ. આવ્યા અને ૧૨ આના વધ્યા. પછી ૭ રૂ. ને ૧૦ વડે ગુણીને ૮ ઉમેરતાં ૭૮ રૂ. થયા. જવાબ ૭૮ રૂ. ૧૨ આ.

રીત—ઉતરતા પરિમાણના ગુણાકારમાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું.

(૬) ૧૨ રૂ. ૩ આ. × ૧૦ (૭) ૭ ડઝન ૪ નંગ × ૧૩

(૮) ૯ શી. ૩ રૂ.ભા. × ૧૬ (૯) ૧૪૭ રૂ. ૬૩ દો. × ૬૦

(૧૦) એક હારમાં ૯ તો. ૧૩ વા. સોનું વપરાય તો તેવા ૪૦ હારમાં કેટલું વપરાય ?

પગથીઉં ત્રીજું--(પ્રથમનું પરિમાણ મુખ્ય ન હોય.)

૭ આના ૯ પાઇના ૧૮ ગણા કરો.

રૂ. આ. પા. જવાબમાં ૧૩૯ આના આવે છે પણ તે મુખ્ય
૦ – ૭ – ૯ પરિમાણ નથી માટે તેના ૮ રૂ. બનાવીને નોખ્યા.
× ૧૮ રીત–ચઢતું પરિમાણ જ્યારે મુખ્ય પરિમાણ ન
૮ – ૧૧ – ૬ હોય ત્યારે તે પરિમાણોના એકમ સુધીનાં બને તેટલાં પરિમાણો બનાવવાં.

(૧૧) ૮૮ દો. ૧૩ બ. × ૨૬ (૧૨) ૫૨ ઘડી ૭ પળ × ૪૦
(૧૩) ૧૩ વા. ૧ રતી × ૫૭ (૧૪) ૧૩ મિ. ૩૦ સે. × ૩૬
(૧૫) એક વાડકીનું વજન ૧ પાશેર ૧૩ પૈસાભાર થતું હોય તો તેવી ૬૦ વાડકીનું વજન કેટલું ?

પગથીઉં ચોથું—(બે કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

૯ વાર ૨ ફૂટ ૧૦ ઇંચ × ૧૫

વા. ફૂ. ઇં. ૧૨ | ૧૫૦ ઇં. ૩૦ + ૧૨ = ૪૨
૯ – ૨ – ૧૦ ૧૨ ફૂ. ૬ ઇં. ૩ | ૪૨ ફૂ. ૧૩૫ + ૧૪ = ૧૪૯
× ૧૫ | ૧૪ વા.

૧૪૯ – ૦ – ૬ જવાબ ૧૪૯ વા. ૬ ઇં.

(૧૬) ૫૬ રૂ. ૩. આ. ૨ પા. × ૫
(૧૭) ૧૭ ખાં. ૨ મ. ૩ શે. ૪ રૂ. ભા. × ૯
(૧૮) ૩૨ વ. ૭ મ. ૧૨ દિ. × ૨૩
(૧૯) ૨૪ વા. ૧ ફૂ. ૭ ઇં. × ૪૧
(૨૦) એક ગાડી કલાકમાં ૨૫ મા. ૩ ફ. ૧૬૦ વા. ચાલે તો ૧૯ કલાકમાં કેટલું ચાલે ?

પગથીઉં પાંચમું—(વચ્ચે ખાલી જગા હોય.)

૯ ખાં. ૩૦ રૂ. ભા. × ૭૧

```
ખાં. મ.  શે.  રૂ. ભા.  ૪૦ | ૨૧૩૦ રૂ. ભા.          ૪૦ | ૫૩ શે.
૯ – ૦ –  ૦ – ૩૦           |----------------           |--------
          × ૭૧            |   ૫૩ શે. ૧૦ રૂ.ભા.        |  ૧મ. ૧૩શે.
----------------
૬૩૯ – ૧ – ૧૩ – ૧૦
```

૬૩૯ ખાં. ૧ મ. ૧૩ શે. ૧૦ રૂ. ભા. જ.

શેરની જગાએ ૦ છે ત્યાં વધીના ૫૩ શે. મુકાય, પણ તેમાંથી મણ નીકળી શકે છે માટે ૪૦ વડે ભાગતાં ૧ મણ થયો. મણની જગાએ ૦ છે ત્યાં તે વધીનો ૧ મ. મૂક્યો.

(૨૧) ૧૯ ખાં. ૩૦ શે. × ૫૬ (૨૨) ૮ રૂ. ૧૫ બ. ૩ વી. × ૬૪

(૨૩) ૭ દિ. ૫૮ મિ. × ૮૫ (૨૪) ૯ ગા. ૯૬૦ ઇં. ૧ વે. × ૪૦

(૨૫) એક ખુરસીના ૭ રૂ. ૯ પા. બેસે તો ૨૫ ખુરસીનું શું બેસે?

પગથીઉં છઠ્ઠું–(ગુણકમાં વિવિધ પરિમાણોનું દશ્ય હોય.)

એક વાલ સોનાના ૧૪ આ. ૩ પા બેસે તો ૨ તો. ૩ વા. નું શું?

```
રૂ.  આ.  પા.
૦ – ૧૪ – ૩
        ×૬૭
---------------
૫૯ – ૧૦ – ૯
```

૨ તો. ૩ વા. ના વાલ ૬૭ થાય તેથી ૬૭ વડે ગુણ્યા.

રીત—જે જાતના પરિમાણની કીંમત આપી હોય તે જાતના પરિમાણ ગુણકના કરી તે વડે ગુણવા.

(૨૬) એક શેર એલચીના ૨ રૂ. ૭ આ. ૬ પા. બેસે તો ૩ મ. ૮. શે. એલચીનું શું બેસે?

(૨૭) એક નળમાંથી દર મિનિટે ૨ મ. ૧૫ શે. ૨૦ રૂ. ભા. પાણી નીકળે તો ૨ ક. ૫૭ મિ. માં કેટલું નીકળે?

(૨૮) એક આનાનું ૧ શેર ૧૫ રૂ. ભા. શાક આવે તો ૪ રૂ. ૨ આ. નું કેટલું આવે?

(૨૯) એક આગબોટ એક કલાકમાં ૨૩ મા. ૨ ફ. ચાલે તો ૪ દિ. ૪ ક. માં કેટલું ચાલે?

(૩૦) એક ફૂટ સોનેરીનું વજન ૯ વાલ ૨ રતી થાય તો ૭ વાર ૧ ફૂટ સોનેરીનું વજન કેટલું થાય?

પ્રકરણ ૨૨ મું-વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર अ

જુદી જુદી જાતના પરિમાણોના ભાગ કરવા ને વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર કહેવાય. તેના બે પ્રકાર છે.

પહેલો પ્રકાર—ભાજક સાદી રકમ હોય તેવા. જેમકે ૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૩

બીજો પ્રકાર—ભાજક વિવિધ પરિમાણ હોય તેવા. જેમકે ૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૩ રૂ. ૨ આ.

પહેલો પ્રકાર

પગથીઉં પહેલું-(ભાજ્યમાં બે પરિમાણ હોય ને શેષ ન વધે)

૩૫ રૂ. ૧૫ આ. ના ૫ સરખા ભાગ કરો.

```
  રૂ. આ.
૫|૩૫-૧૫   ૩૫ રૂ. ને પાંચે ભાગતા ૭ આવ્યા તે રૂપીઆ.
 |------   ૧૫ આ. ને પાંચે ભાગતા ૩ આવ્યા તે આના.
   ૭ - ૩   જવાબ ૭ રૂ. ૩ આ.
```

(૧) ૪૮ રૂ. ૧૨ આ. ÷ ૬ (૨) ૯૬ દો. ૮ બ. ÷ ૮

(૩) ૭૩૫ બે. ૩૦ મ. ÷ ૧૫ (૪) ૬૫૭ વ ૨૯૨ દિ. ÷ ૭૩

(૫) ૧૭ કલાકમાં ૩૪ ગાઉ ૧૦૨૦ દંડ ચલાય તો ૧ કલાકમાં કેટલું ચલાય?

પગથીઉં બીજું-(ભાજ્યમાં બે પરિમાણ હોય, પહેલાને ભાગતાં શેષ વધે પણ છેવટ શેષ ન વધે)

૪૩૮ મ. ૩૦ શે. ÷ ૨૫

```
૨૫ )૪૩૮ મ.  ( ૧૭ મ.
    ૨૫         ૫૨૦ શે.
    ----       +૩૦
    ૧૮૮        -----
    ૧૭૫      ૨૫)૫૫૦શે. (૨૨ શે.
    ----        ૫૦
     ૧૩        -----
    ×૪૦         ૫૦
    ----        ૫૦
    ૫૨૦ શે.    -----
```

```
૨૫ | ૪૩૮ મ. ૩૦ શે.
   |---------------
     ૧૭ મ. ૨૨ શે.
```

જવાબ
૧૭ મ. ૨૨ શે.

રીત—ભારે પરિમાણને ભાગતા શેષ વધે તેનું હલકું પરિમાણ બનાવીને તેમા આપેલું હલકું પરિમાણ ઉમેર્યા પછી ભાગવા. એમ આગળ પણ કરવું.

(૬) ૫૫ મ. ૫ શે. ÷ ૯ (૭) ૧૦૬ તો. ૧૪ વા. ÷ ૧૩

(૮) ૭૯૩ વ. ૪ મ. ÷ ૪૦ (૯) ૧૨૦૨ ગા. ૨૦૦ દં. ÷ ૬૦

(૧૦) ૨૬ સાડી કરાવતાં ૧૩૩ વા. ૨૨ ઇં. કપડું વપરાયુ તો દરેક સાડીમાં કેટલું વપરાયું હશે ?

પગથીઉં ત્રીજું—(બે કરતાં વધારે પરિમાણવાળા)

રીત બીજા પગથીઆ જેવી જ છે. માત્ર ક્રિયામા લંબાણ છે.

(૧૧) ૭૪૨ કળશી ૧૨ મણ ૨૦ શેર ÷ ૧૮

(૧૨) ૧૩૬ રૂ. ૯૬ દો. ૪ બ. ૭ વી. ÷ ૨૭

(૧૩) ૨૬૫ મા. ૨ ફ. ૧૦૩ વા. ૧ ફૂ. ÷ ૧૦

(૧૪) ૨૭૫ વ. ૫ મ. ૬ દિ. ૧૦ ઘ. ÷ ૩૫

(૧૫) ૧૩ રીમ કાગળના ૯૫ રૂ. ૫ આ. ૪ પા. બેઠા તો ૧ રીમનું શું બેસે ?

પગથીઉં ચોથું—(શેષ વધે.)

૧૦૩ રૂ. ૮ દો. ÷ ૩૨

32| ૧૦૩ રૂ. ૮ દો.
| ૩ રૂ. ૨૨ દો. ૨ બ.

ભાગાકાર કરતા ૪ દોકડા વધે છે, પણ દોકડાની બદામ બને છે; માટે તેને ૧૬ વડે ગુણી ૬૪ બદામ બનાવી તેને ૩૨ વડે ભાગતા ૨ બદામ આવી.

૩૮ ક. ૧૭ મિ ૧૩ સે. ÷ ૧૭

૧૭| ૩૮ ક. ૧૭ મિ. ૧૩ સે.
| ૨ ક. ૧૫ મિ. ૭ સે.,શેષ ૧૪ સે.

આ ભાગાકાર કરતા ૧૪ સે. વધે છે. તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનતું નથી માટે શેષ તરીકે ૧૪ સે. નોધ્યા.

રીત—વધેલા શેષનું ઉતરતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું અને ભાગ ચલાવવો. છેવટનો શેષ નોંધવો. તેમ કરતાં જો શેષમાથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવીને શેષ નોધવો. જેમકે ૮૫ સે. વધતા હોય તો ૧ મિ. ૨૫ સે નોધવા.

(૧૬) ૨૦૪ રૂ. ૯ આ. ÷ ૬૦ (૧૭) ૨૫૯ વ. ૧૧ મ. ÷ ૧૩

(૧૮) ૩૧૨ મ. ૧૭ શે. ÷ ૫૦ (૧૯) ૧૯૨૫ ગ. ૭ ત. ÷ ૭૬

(૨૦) ૧૫૦ વીંટીનું વજન ૧૫૩ તો. ૪ વા. થાય તો ૧ વીંટીનું વજન કેટલું થશે ?

પગથીઉં પાંચમું-(પ્રથમના પરિમાણમાં ભાગ ચાલતો ન હોય)

૧૭ મ. ૧૨ શે. ÷ ૮૦

૮૦| ૧૭ મ. ૧૨ શે.
| ૦ મ. ૮ શે. ૨૬ રૂ.ભા.

૧૭ મણમા ૮૦ વડે ભાગ ચાલતો નથી તેથી મણના ભાગમા ૦ મૂકી ૧૭ને ૪૦ વડે ગુણી શેર કરી બીજાં ભાગ ચલાવ્યા.

રીત—ભારેનું હલકું પરિમાણ બનાવીને ભાગ ચલાવવો.

ટીપ—કોઈ વાર વચ્ચેનાં પરિમાણો આપવામાં આવતા નથી. જેમકે ૧૬ રૂ. ૪ પા. ÷ ૨૩, આવે વખતે ભારે પરિમાણનું હલકું બનાવતા તે સ્થાનો લક્ષમા લેવાં જોઇએ. એટલે ૧૬ રૂ. મા ભાગ

નથી ચાલતો તો તેની પરબારી પાઈ નહિ કરતા વચ્ચેનું સ્થાન આનાનું છે તો આના બનાવવા અને પછી વધે તેની પાઈ કરવી.

(૨૧) ૨૪ રૂ. ૮ આ. ૬ પા. ÷ ૪૮ (૨૨) ૧૨ મા. ૧૫ વા. ÷ ૨૫
(૨૩) ૧૭ તો. ૧ ગ. ૧૦ વા. ÷ ૪૦ (૨૪) ૧૫ ક. ૪૦ મિ. ÷ ૫૦
(૨૫) ૩૦ વાર ૫ ઇંચ કપડાના ૩૫ સરખા કકડા કરીએ તો દરેક કકડો કેટલો લાંબો થાય ?

પગથીઉં છઠ્ઠું—(વિવિધ પરિમાણના દશ્યવાળા)

૬ રૂ. ૪ આનાનું ૭ મણ ૫ શેર મીઠું આવે તો ૧ આનાનું કેટલું ?

૧૦૦	૭ મ. ૫ શે.
	૦ મ. ૨ શે. ૩૪ રૂ.ભા.

આમા ૬ રૂ ૪ આ. નું કેટલું આવે તે કહેલું છે અને ૧ આનાનું પૂછ્યું છે, તેથી ૬ રૂ. ૪ આનાના આના કરવા પડે. આના કરતા ૧૦૦ થાય. આથી ૧ આનાનું ૧૦૦ મો ભાગ આવે. માટે ૭ મ. ૫ શે. ને ૧૦૦ વડે ભાગ્યા.

રીત—જે જાતના પારમાણની કીંમત માગી હોય તે જાતનાં પરિમાણ, ભાજકના બનાવી પછી તે વડે ભાગવા.

(૨૬) ૫ રૂ. ૧૦ આનાનું ૧૭ વા. ૧ ફૂ. ૬ ઇં. કપડું આવે તો ૧ આનાનું કેટલું આવે ?

(૨૭) ૬ વા. ૨ ફૂ. કપડાના ૫ રૂ. ૬ આ. ૮ પા. બેસે તો ૧ ફૂટ કપડાનું શું બેસે ?

(૨૮) ૩ વ ૯ મહીનાનો પગાર ૪૫૬૭ રૂ. ૮ આ. મળે તો ૧ મહીનાનો કેટલો મળે ?

(૨૯) ૭ મ. ૧૬ શે. તાંબાનો ૪ મા. ૩ ફૂ. ૧૯૩ વા. ૧ ફૂ. લાંબો વાળો થાય તો ૧ શેર તાંબાનો કેટલો લાંબો વાળો થશે ?

(૩૦) ૭ ડઝન અને ૪ ખુરસીઓનું વજન ૨૧ મ. ૨૯ શે. થાય તો ૧ ખુરસીનું વજન કેટલું થાય ?

પ્રકરણ ૨૩ મું—વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર ૨

બીજો પ્રકાર

પગથીઉં પહેલું–(છેલ્લું પરિમાણુ એક જાતનું હોય)

૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૧ રૂ. ૧૪ આ.

૯ રૂ. ૬ આ. = ૧૫૦ આ. | ૧ રૂ. ૧૪ આ. = ૩૦ આ.

૧૫૦ આના ÷ ૩૦ આના = ૫ જવાબ

ભાજ્ય અને ભાજક બંનેના આના કર્યા પછી ૧૫૦ આનાને ૩૦ આના વડે ભાગ્યા. ભાગાકાર ૫ આવ્યો.

રીત—ભાજ્ય અને ભાજક બંનેનું એક જ જાતનું ઉતરતું પરિમાણુ બનાવીને સાદા ભાગાકારની રીતે કરવું. ભાગાકાર આવે તે સાદી સંખ્યા.

ટીપ—શેષ વધે તો તે નોધતાં તેનું ચઢતું પરિમાણુ બનતું હોય તો બનાવવું. જેમકે ૯૬ રૂ. ૨ આ. ૩ પા. ને ૧ રૂ. ૮ આ. ૭ પાઈ વડે ભાગતાં શેષ ૧૬૯ પા. વધે છે. તેનું ચઢતું પરિમાણુ કરતાં શેષ ૧૪ આ. ૧ પા. નોધાય.

(૧) ૭૪ રૂ. ૪ આ. ÷ ૨ રૂ. ૪ આ.

(૨) ૫૩ મ. ૩૯ શે. ÷ ૩ મ. ૭ શે.

(૩) ૨૧૫ વા. ૧ ફૂ. ૭ ઈં. ÷ ૩ વા. ૭ ઈં.

(૪) ૯૭ વ. ૨ મ. ૨૦ દિ. ÷ ૩ વ. ૫ મ. ૨૦ દિ.

(૫) હરેક મજુરને ૧૩ આ. ૬ પા. આપતાં ૧૩૪ રૂ. ૨ આ. ૬ પાઈ કેટલા મજુરને અપાય ?

પગથીઉં બીજું—(ભાજ્ય કરતાં ભાજકનું છેલ્લું પરિમાણુ ઉતરતું હોય.)

૫૬ રૂ. ૮ આ. ÷ ૨ આ. ૮ પા.

૫૬ રૂ. ૮ આ. = ૧૦૮૪૮ પા. | ૨ આ. ૮ પા. = ૩૨ પા.

૧૦૮૪૮ પા. ÷ ૩૨ પા. = ૩૩૯ જ,

આમાં ભાજ્યનું ઉતરતું પરિમાણ આના છે પણ ભાજકનું પાઈ છે. આવે વખતે બંનેની પાઈ કરી નાખવી.

રીત—ભાજકના ઉતરતા પરિમાણની જાતના બંનેનાં પરિમાણો બનાવવાં. પછી નિયમસર કરવું.

(૬) ૫ મ. ૨૪ શે. ÷ ૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા.

(૭) ૧૧ તો. ૨ વા. ÷ ૧ તો. ૭ વા. ૨ રતી.

(૮) ૬૮ વ. ÷ ૨ વ. ૧ મ. ૧૫ દિ.

(૯) ૧૦૦૦ રૂ. ÷ ૨ રૂ. ૯ આ. ૮ પા.

(૧૦) ૫ માઇલ ૫૦ વાર તારના દોરડામાંથી ૮૮ વા. ૧ ફૂ. ૬ ઈંચનો એક એવા કેટલા કકડા થાય?

પગથીઉં ત્રીજું—(ભાજક કરતાં ભાજ્યનું છેલ્લું પરિમાણ ઉતરતું હોય.)

૨૫૦ રૂ. ૨ આ. ૮ પા. ÷ ૧૪ રૂ. ૧ આ.

આ હિસાબ પહેલા પગથીઆ પ્રમાણે કરીએ તો બંનેની પાઈ બનાવતા ૪૮૦૩૨ અને ૨૭૦૦ થાય. પછી ૪૮૦૩૨ પાઇને ૨૭૦૦ પાઈ વડે ભાગતાં ૧૭ આવે અને શેષ ૨૧૩૨ પાઈ વધે. પછી તેનું ચઢતું રૂપ બનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા. થાય. આ જ હિસાબ બીજી રીતે ઘણો સરલ થાય છે. ભાજકનું ઉતરતુ પરિમાણ આના છે. તો બંનેની પાઈ બનાવવાને બદલે આના બનાવવા. તેમ કરવાથી ૪૦૦૨ અને ૨૨૫ આવશે. પછી ૪૦૦૨ આનાને ૨૨૫ આના વડે ભાગતાં ૧૭ આવે છે ને ૧૭૭ આ. શેષ વધે છે. તેના રૂપીઆ બનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આનો થાય. હવે જવાબ નોંધતાં શેષ સાથે ભાજકની છોડી દીધેલી ૮ પા. નોધી લેવી એટલે જવાબ ૧૭, શેષ ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા.

રીત—ભાજ્ય અને ભાજકનાં પરિમાણોને ભાજકના ઉતરતા પરિમાણ જેવાં બનાવી ભાગાકાર કરવો. છેવટ શેષ નોધતાં ભાજ્યનું છોડી દીધેલું પરિમાણ ગણી લેવું.

(૧૧) ૫૭ તો. ૧ ગ. ૭ વા. ૧ રતી ÷ ૨ તો. ૧ ગ ૧ વા.
(૧૨) ૧૩૫ વ. ૭ મ. ૨૦ દિ. ૨૦ ઘ. ÷ ૫ વ. ૪ મ.
(૧૩) ૧૦૦ ભાર ૭ મ. ૮ શે. ૨૫ રૂ. ભા. ÷ ૭ મ. ૨૦ શે.
(૧૪) ૪૦ મા. ૩ ફે. ૨૦૦ વા. ૧ ફૂં. ÷ ૨ મા. ૪ ફે.
(૧૫) ૨૦૦ ખાં. ૭ મ. ૮ શે. અનાજ છે. તેમાંથી ૧ ખાં. ૩ મ. ની એક એવી કેટલી કોઠી ભરાય અને કેટલું અનાજ વધે?

પ્રકરણ ૨૪ મું—આણુપાણુના અપૂર્ણાંક

૧, ૫, ૦।, ૦॥ એ બધા અંકો કહેવાય છે. એ અંકો પૈકી ૧, ૫ પૂરા અંકો છે અને ૦।, ૦॥ અધુરા અંકો છે. પૂરા અંકને પૂર્ણાંક (પૂર્ણ–પૂરો + અંક–આંકડો) અને અધુરા અંકને અપૂર્ણાંક (અ–નહિ + પૂર્ણાંક–પૂરો આંકડો) કહે છે.

ચોથા, સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ ઉભી અને આડી લીટીથી દર્શાવાય છે. ઉભી લીટીને પાણુ અને આડી લીટીને આનો કહે છે; તેથી એવા અપૂર્ણાંક, આનાપાણુના–આણુપાણુના અપૂર્ણાંક કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું—(જુદા જુદા ભાગ દર્શાવવાના)

ચોથા ભાગ

×			

એક ચોથો ભાગ — પા — ૦।

×	×		

બે ચોથા ભાગ — અર્ધો — ૦॥

×	×	×	

ત્રણ ચોથા ભાગ — પોણો× — ૦।॥

× એકમાં પા ઉણો–ઓછો માટે પોણો.

આખા સાથે ચોથા ભાગ

૪ આખા અને ૧ ચોથો ભાગ ... સવાચાર* ... ૪।
૯ ,, અને ૨ ચોથા ,, ... સાડાનવ+ ... ૯॥
૧૨ ,, અને ૩ ચોથા ,, ... પોણાતેર ... ૧૨।॥

સોળમા ભાગ

×															

એક સોળમો ભાગ ... એક આનો ... ૦)⌢

ટીપ—જેમ ચોથા ભાગ સાથે આખી વસ્તુ ન હોય તો ૦ મુકાય છે તેમ સોળમા ભાગ સાથે ચોથો ભાગ ન હોય ત્યારે આમ) ઓળાયો મુકાય છે. સોળમો ભાગ આડી લીટીથી દર્શાવાય છે અને તે આનો કહેવાય છે.

ચોથા અને સોળમા ભાગ સાથે

૧ ચોથો અને ૨ સોળમા ભાગ ... પા અને બેઆના ... ०।=
૨ ચોથા અને ૩ ,, ,, ...અર્ધો અને ત્રણ આના ... ०॥≡

ચોસઠમા ભાગ

ચોસઠમો ભાગ ઉભી લીટીથી દર્શાવાય છે. ચોસઠમા ભાગ સાથે સોળમો ભાગ ન હોય ત્યારે ૦ મુકાય છે.

૧ ચોસઠમો ભાગ ... પા આનો ... ૦)૦।
૩ ચોસઠમા ,, ... પોણો આનો ... ૦)૦।।।
૫ ચોસઠમા ,, ... સવા આનો ... ૦)⌢।

આણપાણમાં દર્શાવો.

(૧) ૧ ચોથો ભાગ. (૨) ૩ સોળમા ભાગ.
(૩) ૨ ચોસઠમા ભાગ. (૪) ૩ ચોથા અને ૧ ચોસઠમો ભાગ.
(૫) ૨ ચોથા, ૧ સોળમો અને ૩ ચોસઠમા ભાગ.

---

* સવા = सपा = પા સાથે. (स--સાથે + पा--પા)

+ સાડા = सार्ध = અર્ધા સાથે. (स—સાથે + अर्ध—અર્ધા)

કેટલામા ભાગ છે તે કહો.

ટીપ—૦ાા તે બે ચોથા ભાગ. ૦)૦ાા તે બે ચોસઠમા ભાગ.

(૬) ૦ાાા (૭) ૦)≈ (૮) ૦) ૦ા (૯) ૦ાા≈ (૧૦) ૦≈ાાા

પગથીઉં બીજું–(વાંચવાલખવાના)

વંચાવતા પહેલાં નીચેની બાબતો તરફ લક્ષ ખેંચવું.

अ. આખા અને ચોથા ભાગ સાથે વંચાય અને સાદા બોલાય; પરંતુ સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ સાથે વંચાય પણ આના બોલાય. જેમકે ૮ાા≈ાાા તે એમ વંચાય કે સાડાઆઠ પોણાત્રણ આના.

ब. કોઇની સાથે ૦ા આવે ત્યારે 'સવા તેટલા' એમ બોલાય. જેમકે ૭ા તે સવાસાત; પણ ૧ા તે માત્ર સવા.

क. કોઇની સાથે ૦ાા આવે ત્યારે 'સાડા તેટલા' એમ બોલાય. જેમકે ૬ાા તે સાડાછ; પણ ૧ાા ને દોઢ અને ૨ાા તે અઢી.

ड. કોઇની સાથે ૦ાાા આવે ત્યારે 'પોણા તે પછીની સંખ્યા તેટલા' એમ બોલાય. જેમકે ૬ાાા તે પોણાસાત; પણ ૯૯ાાા તે પોણીસો.

इ. ૯૯ પછીની સંખ્યા સાથે પાણો હોય ત્યારે હજાર, સો, વગેરે બોલ્યા પછી ઉપરના નિયમો પ્રમાણે બોલાય. જેમકે ૧૦૦ાા તે એકસો અર્ધો; ૩૧૪ાાા તે ત્રણસો પોણાપંદર; ૫૪૦૮ા તે પાંચ હજાર ચારસો સવાઆઠ.

વાંચો

(૧૧) ૦ાા, ૦)≈, ૦)≈ા, ૦)૦ાા, ૦ાા≈ાા

(૧૨) ૯≈ાાા, ૧૯ાાા ૦ા, ૨૦૦ા-ાા, ૩૦૨ાા≈

લખો.

(૧૩) અર્ધો આનો. (૧૭) પા ને અઢી આના.

(૧૪) સવાબે આના. (૧૮) સવાછ દોઢ આનો.

(૧૫) અર્ધો ને ત્રણ આના. (૧૯) પોણાત્રીસ પોણાબે આના.

(૧૬) પાણો ને પા આનો. (૨૦) ચારસો પા સાડાત્રણ આના.

પગથીઉં ત્રીજું–(નાણાંનાં વિવિધ પરિમાણોને આણુપાણુમાં)

૭ રૂ. ૩ આ. ૧ પૈસો તેને આણુપાણુમાં લખવા છે. આમાં રૂપીઆ એ મૂળ આખી વસ્તુ (એકમ) છે. આના તે એકમના સોળમા ભાગ છે અને પૈસા તે ચોસઠમા ભાગ છે, તેથી એવું સ્વરૂપ થયું કે ૭ આખો વસ્તુ, ૩ સોળમા ભાગ અને ૧ ચોસઠમો ભાગ; એટલે રૂ. ૭)≡। આમ લખાય. નામ મૂળ એકમ જે રૂપીઆ છે તેનું જ લખાય.

આણુપાણુમાં લખો.

(૨૧) ૧૯ રૂ. ૧૩ આ.	(૨૫) ૭ રૂ. ૭ આ. ૭ પૈસા.
(૨૨) ૧૨ રૂ. ૮ પૈસા.	(૨૬) ૧૪ રૂ. ૧૨ આ. ૩ પૈસા.
(૨૩) ૫ રૂ. ૧ પૈસો.	(૨૭) ૧૫ રૂ. ૭ આ. ૯ પા.
(૨૪) ૧૮ રૂ. ૫૩ પૈસા.	(૨૮) ૧૭ રૂ. ૩ પા. ૨ આ.

પગથીઉં ચોથું—(બીજાં વિવિધ પરિમાણોને આણુપાણુમાં)

૧૯ મ. ૧૫ શે. ને આણુપાણુમાં લખવાના હોય તો મણનો ૧૬મો ભાગ અઢીશેરી થાય, તેવી અઢીશેરી ૧૫ શેરમાંથી ૬ થાય; તેથી ૧૯ આખી વસ્તુ અને ૬ સોળમા ભાગ એવું રૂપ થયું. આમાં એકમ મણ છે તેથી જવાબ મ. ૧૯।≡

રીત—બીજાં પરિમાણોમાંથી મૂળ એકમના ચોથા, સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ બને તેટલા કરવા અને પછી તે ભાગને આણુ-પાણુમાં દર્શાવવા. નામ મૂળ એકમનું જ લખવું.

આણુપાણુમાં લખો.

(૨૯) ૧૩ શે. ૭ અધોળ.	(૩૩) ૧૯ ગદ્રિ. ૧૩ વાલ.
(૩૦) ૧૪ મ. ૨૫ શેર.	(૩૪) ૯ તોલા ૪ વાલ.
(૩૧) ૧૨ કળશી ૯ મ.	(૩૫) ૮ ગજ ૨૧ તસુ.
(૩૨) ૭ ખાંડી ૧૫ મ.	(૩૬) ૭ વાર ૯ ઇંચ.

પગથીઉં પાંચમું—(એકમથી ચઢતાં સ્થાનોમાં ચોથા ભાગ)

૭૨૫ તે બીજી રીતે સવાસાત સો કહેવાય; કેમકે આમાં ૭ સો અને ઉપર ૨૫ છે. પચીસ એટલે ૦। સો તેથી સવાસાત સો કહેવાય અને ૭। સો એમ લખાય. ૫૦ તે અર્ધો સો અને ૭૫ તે પોણો સો કહેવાય. તેમ જ ૨૫૦ તે પા હજાર, ૫૦૦ તે અર્ધો હજાર અને ૭૫૦ તે પોણો હજાર કહેવાય.

(૩૭) ૪૭૫ તે કેટલા સો? (૩૯) ૧૯। હજાર એટલે?
(૩૮) ૯૫૦૦ તે કેટલા હજાર? (૪૦) ૫૨।।। લાખ એટલે?

પ્રકરણ ૨૫ મું–આણુપાણુના સરવાળા

પગથીઉં પહેલું—(આખા સાથે માત્ર પાણો)

રૂ.	મ.	૩૦)
૫।	૩૭।	૪૦૭।
૨૦।।	૧૮।।	૫।।
૧૮)	૯।।।	૪૩।
૪૩।।।	૬૫।।	૪૮૬)

ઉપરના ત્રણ હિસાબનો સરવાળો કરી બતાવવો અને સમજાવવું કે પાણોનો સરવાળો પાણો નીચે નોંધવો, પણ જો ત્રણ કરતાં વધારે પાણો થાય તો ૪ પાણુનો એક ગણી તેમાંથી કરાય તેટલા આખા કરી લેવા અને બાકી વધેલી પાણો જ નોંધવી. નીકળેલા આખા, એકમમાં ઉમેરી દેવા. જો પાણોમાંથી આખા કર્યા પછી કાંઈ ન વધે તો પાણોની જગાએ સરવાળામાં ઓળાયો નોંધવો પણ મીંડું ન કરવું.

સરવાળો કરો.

(૧) મ.	(૨) ખાં.	(૩) રૂ.	(૪) શે.	(૫) ક.
૩૫ાા	૧૭ા	૧૮ાાા	૫૬ાાા	૧૦ા
૬૦ા	૫૦ા	૧૫ાા	૪૦ાા	૩૪ાાા

(૬)	(૭)	(૮)	(૯)	(૧૦)
૭૫ાા	૬૦ાાા	૧૭ાાા	૩૬ા	૫૦૦ા
૧૪ાાા	૩૧ાાા	૨૪ાાા	૨૦૬ા	૨૦૦ાાા
૨૫ાા	૦ાાા	૧૦૬ાા	૭ાા	૩૦૦ાા
૯ાાા	૨૧૬ાાા	૫ા	૦ાાા	૧ાા
૪૭)	૪ા	૩૯ાાા	૯૭ા	૨ાા

પગથીઉં બીજું—(પાલી સાથે આના)

રૂ. ૫ાા≡, રૂ. ૧૨ાાા= અને રૂ. ૯)= નો સરવાળો કરો.

રૂ.
૫ાા≡
૧૨ાાા=
૯)=
૨૭ાા≡

રીત—આનાનો સરવાળો કરી તેમાંથી ૪ આનાનું ૧ લેખે બનતા હોય તેટલાં પાવલાં બનાવી વધેલા આના, આનાની નીચે નોંધવા. બનેલાં પાવલાં, પાવલાંના સરવાળામાં ઉમેરવા. પાવલાં કર્યા પછી આના વધતા ન હોય તો સરવાળામાં આનાની જગાએ કશું ન મૂકવું.

સરવાળો કરો.

(૧૧) રૂ.	(૧૨) શે.	(૧૩) ૧૭ા-	(૧૪) ૪૬ાા≡
૧૮ાા≡	૩૨ા=	૩૨૪ાા=	૭૮ા≡
૧૧૫ા=	૧૭ાાા≡	૩૫ા=	૧૦ાા≡
૨૨૪ા-	૪૧ાા≡	૧૦૯ાાા=	૨૧૪ાાા=

(૧૫) સોનીને ત્યાંથી ગદ્દિ. ૨૫ાા= નો હાર, ગદ્દિ. ૧૯ાા≡ ની અંગઠીઓ અને ગદ્દિ. ૧૦ાા= નો અછોડો લઇએ તો બધું થઇને કેટલું સોનું થાય?

પગથીઉં ત્રીજું—(આના સાથે પણ પાણો)

પ્રથમ આનાની પાણોનો સરવાળો કરવો. તેમાંથી આના નીકળતા હોય તો કાઢી લઈ બાકીની પાણો નોધવી. પાણો ન વધે તો સરવાળામાં કાંઇ ન મૂકવું. પાણો હોય ત્યારે આના ન વધતા હોય તો આનાની જગાએ મીંડું મૂકવું જ પડે.

સરવાળો કરો

(૧૬) રૂ.	(૧૭) મ.	(૧૮) ૧૫ાા=	(૧૯) ૨૪ાા≡
૨૫ા≡ા	૩૨ાા≡ા	૨૧૭ા≡	૧૫ા=ા
૪૨)=ાા	૨૫ા–ા	૩૨૦ાા–ા	૩૧૨)=
૭૯૦ાા	૧૬ાા≡	૫)≡	૪ાાા૦

(૨૦) એક ગૃહસ્થે રૂ. ૪૫ા=ા નું અનાજ, રૂ. ૭ા=ા નું કાપડ અને રૂ. ૧૭ાા= નું ઘી લીધું; તો કેટલા રૂપીઆ વપરાયા?

પગથીઉં ચોથું—(આણુપાણુમાં વિવિધ પરિમાણો)

૯ાા મ. ૭ાા શે., ૨૫ા મ. ૮ાા શે. અને ૧૮ાા મ. ૩ાા શે. નો સરવાળો કરો.

મ.	શે.
૯ાા	૭ાા
૨૫ા	૮ાા
૧૮ાા	૩ાા
૫૩ાા	૯ાા

પ્રથમ શેરનો સરવાળો કરતાં ૧૯ાા શેર થયા. શેરથી ચઢતું પરિમાણ મણ છે પણ તેની પાસે પા મણની જગા છે. માટે ૧૯ાા શેરમાંથી પા મણ કાઢવા જોઇએ. ૧૦ શેરનો પા મણ થાય માટે ૧૯ાા શેરમાથી ૧ પા મણ નીકળશે અને ૯ાા શે. વધશે. નીકળેલો પા મણ તે મણની પાણોના સરવાળામા ઉમેરી દીધો.

ટીપ—વિવિધ પરિમાણોમાં પાણો હોય ત્યારે વચ્ચે લીટી ન કરાય.

સરવાળો કરો.

(૨૧) ગ.	ત.	(૨૨) ખાં.	મ.	(૨૩) શે.	રૂ.ભા.	(૨૪) ક.	મિ.
[illegible]ાા	૩ાા	૯ાા	૪ાા	૧૨ા	૯ા	૧૨ા	૧૦ાા
૯ા	૨ાા	૫ાાા	૧ાા	૨૫ાા	૬ા	૪ાા	૧ા
૨ાાા	૫ાાા	૩ા	૦ા	૭ાાા		૬ાાા	૧૪ાા

(૨૫) કંદોઇને ત્યાંથી જલેબી ૮ાા મ. પાા શે., મોહનથાળ ૩ાા મ. ૩ાા શે. અને સાટા ૯ાા મ. ૭ાા શે. લેતાં કૂલ મિઠાઈ કેટલી થાય?

પ્રકરણ ૨૬ મું–આણપાણની બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું—(માત્ર પાણોવાળા)

રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.
૧૫ાા	૧૫ાા	૧૫ાા	૧૫)	૧૫ા
૮ા	૮)	૮ાા	૮ા	૮ાાા
૭ા	૭ાા	૭)	૬ાાા	૬ાા

ઉપરના હિસાબોની બાદબાકી કરી બતાવવી અને સમજાવવું કે ઉપરની રકમની પાણોમાંથી નીચેની રકમની પાણો બાદ કરતાં વધે તે બાદબાકીમાં નોંધવી. નીચે પાણો ન હોય તો ઉપરની રકમની પાણો જ નોંધવી. પાણો બાદ કરતાં કંઈ ન વધતું હોય તો ઓળાયો નોંધવો. હવે જો ઉપર પાણો ન હોય તો બાજુ પરથી ૧ લઈ તેની ૪ પાણો બનાવવી પછી તેમાંથી નીચેની પાણો બાદ કરવી. ઉપરની પાણોમાંથી નીચેની પાણો બાદ ન જતી હોય ત્યારે પણ બાજુ પરથી ૧ લઇને કરવું; પણ ૧ ની થતી ૪ પાણોમાં ઉપર જે પાણો હોય તે ઉમેરીને પછી નીચેની પાણો બાદ કરવી.

બાદ કરો.

(૧) ગ.	(૨) મ.	(૩) શો.	(૪) રૂ.	(૫) ખાં.
૬૩॥	૪૫॥	૧૦૮॥	૭૫)	૪૫)
૪૨।	૩૩॥	૯૯)	૬૬।	૨૫।॥

(૬)	(૭)	(૮)	(૯)	(૧૦)
૮૦)	૬૮।	૧૦૪।	૭૮॥	૪૦૦૦)
૫૮॥	૩૫॥	૬૯।॥	૪૮।॥	૨૫૧૮।॥

પગથીઉં બીજું—(પાણો અને આનાવાળા)

રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.
૪૨।≋	૪૨।≈	૪૨।~	૪૨।	૪૨)~
૨૫॥≈	૨૫॥≈	૨૫॥≈	૨૫॥≈	૨૫॥≈
૧૬।॥~	૧૬।॥	૧૬॥≋	૧૬॥≈	૧૬।≋

ઉપરના હિસાબો પરથી સમજાવવું કે આનામાંથી આના બાદ કરતાં કંઈ ન વધે તો કંઈ ન મૂકવું. ઉપરના આનામાંથી નીચેના આના ન જતા હોય તો બાજુ પરથી ૧ પાણ લઈ તેના ૪ આના કરવા અને પછી બાદ કરવા. બાજુ પર પાણો ન હોય તો ૧ આખો લઈ તેની ૪ પાણો કરવી, પછી તેમાંથી ૧ પાણુ લઈ આના કરવા.

બાદબાકી કરો.

(૧૧) રૂ.	(૧૨) ગ.	(૧૩) મ.	(૧૪) રૂ.
૭૨૫।॥≈	૯૬।≋	૯૧।~	૧૦૦)
૪૭॥~	૪૫॥≋	૨૦॥≋	૩૫॥~

(૧૫) એક માણસ પાસે રૂ. ૬૫। હતા, તેમાંથી તેણે રૂ. ૫૫॥≈ વાપર્યા તો બાકી શું વધ્યું?

પગથીઉં ત્રીજું—(આના સાથે પાણોવાળા)

પાણોમાંથી પાણો બાદ કરતાં જો ન જતી હોય તો બાજુ પરથી ૧ આનો લઈ ૪ પાણો કરવી, પછી બાદ કરવું. આનો ન હોય તો ૧ પાવલું લઈ તેના આના કરી પછી તેમાંથી ૧ લેવો.

બાદબાકી કરો

(૧૬)	(૧૭)	(૧૮)	(૧૯)
૩પા૱ા	પ૮ા૱ા	૧૩ળ૰ા	૨૧૨ા૰
૧૪ા૱	૩ળા૱ા	૨૪ાા૱ાા	૧૭૮)૱

(૨૦)	(૨૧)	(૨૨)	(૨૩)
૧૧૭)૱	૪૨ા૦ા	૧૦૦ા	૪૦)૦ાા
૭૮ાા૱ા	૧ળ૱ાા	૮૦ાા૦ા	૨પા૱

(૨૪) મંગળદાસ પાસે રૂ. ૪ળ૱ હતા. તેમાંથી તેણે રૂ. ૨૨ા૱ા છગનને આપ્યા તો બાકી શું વધ્યું ?

(૨૫) કંસારાને ત્યાંથી વાડકા શે. ૨૬)૱ લીધા. તેમાંથી પસંદ ન પડેલા શે. ળાા૱ાા પાછા મોકલ્યા, તો ઘરમાં કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ચોથું—(આણુપાણુમાં વિવિધ પરિમાણો)

૧૩ા મ. ૬ા શે. ઘી હતું. તેમાથી પાાા મ. ૯ાા શે. વાપર્યું તો બાકી કેટલું રહ્યું ?

મ.	શે.
૧૩ા	૬ા
પાાા	૯ાા
ળા	૬ાા

૬ા શે. માંથી ૯ાા શે. જાય નહિ માટે બાજુ પરથી મણની ૧ પાણુ લીધી. ૦ા મણના શેર ૧૦ થાય. તેથી ૧૬ા શે. માંથી ૯ાા શે. બાદ કર્યા પછી ૧૩ા મ. માથી પાાા મ. બાદ કર્યા.

બાદબાકી કરો.

(૨૬) ગ. ત.	(૨૭) ખાં. મ.	(૨૮) વા. ઈં.	(૨૯) ગ. વા.
૧૩ા૩ા	૨૪ા ૪ાા	૨ળા ૭)	૧૯)
૬ા ૨ાા	૧ળા ૪ા	૨૦ા ૮ાા	૧૬ા ૩ાા

(૩૦) હરજીને ૧૨ા કલાક કામ કરવાનું હતું. તેને બદલે તેણે ૯ા ક. ૧૦ા મિ. કામ કર્યું તો કેટલો વખત ઓછું કર્યું ?

(ઉચ્ચશ્રેણિના વિદ્યાર્થી માટે)

પ્રકરણુ ૨૭ મું–ચાર રીતના વિશેષ હિસાબ

પગથીઉં પહેલું—(સરવાળો અને સંખ્યા આપેલ હોય.)

બે સંખ્યાનો સરવાળો ૨૫ છે. તેમાંની એક ૧૨ છે તો બીજી કેટલી ?

૨૫ − ૧૨ = ૧૩ બીજી સંખ્યા

રીત—સરવાળો − એક સંખ્યા = બીજી સંખ્યા

(૧) બે સંખ્યાનો સરવાળો ૩૯ છે. તેમાંની એક ૧૭ છે તો બીજી કેટલી ?

(૨) ત્રણ સંખ્યાનો સરવાળો ૪૫૦ છે. તેમાંની બે અનુક્રમે ૮૦ અને ૨૧૯ છે તો ત્રીજી કેટલી ?

(૩) બે શહેરની વસ્તીનો સરવાળો ૨૪૭૦૦ માણસો છે. તેમાંના એકની વસ્તી ૧૭૯૧૮ માણસની છે તો બીજાની કેટલી ?

પગથીઉં બીજું—(બાદબાકી અને એક સંખ્યા આપેલ હોય.)

બે સંખ્યાની બાદબાકી ૧૨ છે. તેમાની મોટી સંખ્યા ૨૦ છે તો નાની કેટલી ? ૨૦ − ૧૨ = ૮ નાની સંખ્યા

રીત—મોટી સંખ્યા − બાદબાકી = નાની સંખ્યા

નાની સંખ્યા + બાદબાકી = મોટી સંખ્યા

(૪) બે સંખ્યાની બાદબાકી ૩૫ છે. તેમાંની મોટી ૧૦૦ છે તો નાની કેટલી ?

(૫) બે સંખ્યાની બાદબાકી ૧૪૩ છે. તેમાંની નાની સંખ્યા ૪૦૯ છે તો મોટી કેટલી ?

(૬) મગન પાસે રૂ. ૫૦။– છે. તે છગન પાસે છે તેના કરતાં રૂ. ૧૫။≈ જેટલા ઓછા છે; તો છગન પાસે કેટલા ?

(૭) ચીનુ કરતાં મનુ ૭ વ. ૧૧ મ. નાનો છે. ચીનુને ૧૯ વ. ૯ મ. થયા છે; તો મનુની ઉંમર કેટલી ?

પગથીઉં ત્રીજું–(ભાજ્ય શોધવાનો હોય.)

ભાજક ૭, ભાગાકાર ૪ અને શેષ ૩ છે; તો ભાજ્ય શો ?

૭ × ૪ = ૨૮, ૨૮ + ૩ = ૩૧ ભાજ્ય

રીત—ભાજક × ભાગાકાર + શેષ = ભાજ્ય

(૮) ભાજક ૧૯, ભાગાકાર ૨૬ અને શેષ ૭ છે; તો ભાજ્ય શો ?

(૯) ૯૭) ? (૨૩ આ હિસાબમાં ? પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોઇએ ?

(૧૦) ૩૨) ? (૧૮ પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોઇએ ?
શેષ ૧૦

(૧૧) કેટલા તોલા સોનું હોય તો તેમાંથી નવ નવ વાલની ૧૭ વીંટી થાય અને ૭ વાલ વધે ?

પગથીઉં ચોથું–(ભાજક શોધવાનો હોય.)

ભાજ્ય ૮૫ અને ભાગાકાર ૧૭ છે તો ભાજક શો ?

૮૫ ÷ ૧૭ = ૫ ભાજક

રીત—ભાજ્ય ÷ ભાગાકાર = ભાજક

(૧૨) ભાજ્ય ૧૦૮૦ અને ભાગાકાર ૧૨ છે તો ભાજક શો ?

(૧૩) ?) ૨૪૫૦ (૪૯ પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોઇએ ?

(૧૪) ૪૦૧ રૂ. ૮ આનાના કેટલા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં ૫૦ રૂ. ૩ આ. આવે ?

પગથીઉં પાંચમું–(ગુણ્ય કે ગુણક શોધવાના)

ગુણાકાર ૪૨ અને ગુણ્ય ૬ છે તો ગુણક શો ?

૪૨ ÷ ૬ = ૭ ગુણક

રીત—ગુણાકાર ÷ ગુણ્ય = ગુણક. ગુણાકાર ÷ ગુણક = ગુણ્ય

(૧૫) ગુણાકાર ૧૫૩ અને ગુણ્ય ૯ છે તો ગુણક શો ?

(૧૬) ગુણાકાર ૨૦૦૦ અને ગુણક ૧૨૫ છે તો ગુણ્ય શો ?

(૧૭) કોના ૨૫૦ ગણા કરવાથી ૧૦૦૦૦ આવે ?

(૧૮) ૭૫૬૮૪ જવાબ લાવવાને ૮૪ ના કેટલા ગણા કરવા ?

પગથીઉં છઠ્ઠું—(માત્ર સરવાળો અને બાદબાકી આપેલ હોય.)

બે હાથની મુઠીમાં મળીને ૧૦ પૈસા છે. એક હાથની મુઠીમાં બીજા હાથની મુઠીમાં છે તે કરતા ૨ વધારે છે તો દરેકમાં કેટલા ?

બાળકો પાસે જવાબ માગતા કંઈ કંઈ જવાબ દેશે. તે જવાબ ખોટા હોય તો ઉપરની શરત પળતી નથી તે પર ધ્યાન ખેંચવું. એમ કરતાં કરતાં ૬ અને ૪ એવા જવાબ મળશે. પછી રીત શિખવવી.

આમાં બે મુઠીના એકઠા આપેલા છે તે બે રકમનો સરવાળો છે અને એક મુઠીમાં બીજી કરતાં બે વધારે છે તે બે રકમની બાદબાકી છે. તેનો જવાબ નીચે પ્રમાણે નીકળે.

રીત—(બે રકમનો સરવાળો – બાદબાકી) – ૨ = નાની રકમ
(બે રકમનો સરવાળો + બાદબાકી) ÷ ૨ = મોટી રકમ

૧૦ – ૨ = ૮ ૮ – ૨ = ૪ નાની રકમ

૧૦ + ૨ = ૧૨ ૧૨ ÷ ૨ = ૬ મોટી રકમ

(૧૯) બે ટોપલાની કેરીનો સરવાળો ૧૩૦ છે. એકમાં બીજા કરતાં ૨૦ વધારે છે તો દરેકમાં કેટલી ?

(૨૦) બે રકમનો સરવાળો ૫૦૨૭ છે અને બાદબાકી ૯૧૩ છે તો દરેક રકમ શોધી કાઢો.

(૨૧) એક ગામમાં પુરુષો અને સ્ત્રીઓ મળીને ૨૦૦૦ માણસો છે. હવે જો પુરુષોની સંખ્યા ૬૦ જેટલી વધારે હોય તો તે ગામમાં પુરુષો કેટલા અને સ્ત્રીઓ કેટલી ?

પ્રકરણ ૨૮ મું-એકમરીતિ અને તે પરથી ત્રિરાશિ

ત્રિ – ત્રણ + રાશિ – પદ કે રકમ. આપેલાં ત્રણ પદો પરથી જવાબ શોધવાનો હોય એવા હિસાબોને ત્રિરાશિના હિસાબ કહેવામાં આવે છે.

પગથીઉં પહેલું-(એકમની કીંમત શોધીને થતા)

૭ ખુરસીના ૪૨ રૂ. બેસે તો ૪ ખુરસીના કેટલા ?

૭ ખુરસીના ૪૨ રૂ. બેસે

તો ૧ ,, ૬ રૂ. ,, | ૪૨ ÷ ૭ = ૬

∴ ૪ ,, ૨૪ રૂ. ,, | ૬ × ૪ = ૨૪

૭ ના ૪૨ રૂ. બેસે છે તો ૧ ના, તેનો સાતમો ભાગ એટલે ૬ રૂ. બેસે. તે પરથી ૪ ના શોધતાં ૨૪ થાય.

રીત—એકની કીંમત શોધીને તે પરથી કહેવાની કીંમત શોધવી.

ટીપ—આમાં પ્રથમ એકની કીંમત શોધી તે પરથી કહેલાની શોધાય છે તેથી આવી રીતને એકમરીતિ કહે છે.

(૧) ૫ ખુરસીના ૨૦ રૂ. બેસે તો ૭ ખુરસીના કેટલા ?

(૨) ૩ તાકામાં ૧૨૩ વાર કપડું હોય તો ૫૮ તાકામાં કેટલું ?

***(૩) ૮૪ માઇલ ચાલતાં ૭ કલાક લાગે તો ૫ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચલાય ?**

(૪) ૧૫ કોટમાં ૬૨ વા. ૧૮ ઇં. કપડું વપરાય તો ૨ કોટમાં કેટલું વપરાય ?

(૫) ૧૩ સુથારને રોજના ૩૯ રૂ. ૧૩ આ. મળે તો તેવા ૨૦ સુથારને રોજનું શું મળે ?

---

* આમાં ખરૂં સ્વરૂપ "૭ કલાકમાં ૮૪ માઇલ ચલાય તો ૫ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચલાય ?" એવું છે.

પગથીઉં બીજું-(+ સજાતીય પદો વચ્ચે અમુક ગણાઈનો સંબંધ)

૭ રૂપીઆની ૨૪ કેરી મળે તો ૨૮ રૂપીઆની કેટલી ?

આમાં ૧ રૂ. ની કેટલી એ શોધવું સરલ નથી, પણ ૭ રૂ. ઉપરથી બારોબાર ૨૮ રૂ. ની શોધવાનું સરલ પડે છે. કેમકે ૭ થી, ૨૮ ચાર ગણા છે તો કેરી પણ ૨૪ થી ચાર ગણી એટલે ૯૬ આવે.

૭ રૂ. ની ૨૪ કેરી મળે.	૨૮ ÷ ૭ = ૪
તો ૨૮ રૂ. ની ૯૬ „ „	૨૪ × ૪ = ૯૬

રીત—પહેલી રકમ કરતા ત્રીજી રકમ જેટલા ગણી હોય તેટલા ગણી બીજી રકમને કરવી.

(૬) ૧૨ ચાદરના ૨૫ રૂ. બેસે તો ૯૬ ચાદરના કેટલા ?

(૭) ૧૭ દિવસનો પગાર ૧૯ રૂ. મળે તો ૧૦૨ દિવસનો કેટલો મળે ?

(૮) એક આગગાડી ૧૬ કલાકમાં ૩૩૨ માઇલ ચાલે તો ૪૮ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચાલે ?

(૯) ૩૬ નોટ બંધાવતાં ૯૬ ધા કાગળ જોઇએ તો ૨૧૬ નોટ માટે કેટલા ધા કાગળ જોઇએ ?

(૧૦) ૨ આ. ૪ પા. નાં ૩ જમરૂખ આવે તો ૧૧ આ. ૮ પા. નાં કેટલાં આવે ?

પગથીઉં ત્રીજું-(રકમો વચ્ચે અમુક ગણાઇનો સીધો સંબંધ ન હોય.)

૭ રૂ. ની ૨૪ કેરી તો ૨૮ રૂ. ની કેટલી ? એ હિસાબનો જવાબ બીજા પગથીઆ પ્રમાણે શોધાવતાં ૯૬ રૂ. આવશે. પછી સમજાવવું કે એ જવાબ બીજી રીતે પણ શોધી કઢાય છે.

૨૪ × ૨૮ = ૬૭૨; ૬૭૨ ÷ ૭ = ૯૬ કેરી જવાબ. આમાં

+ પોતાની જાતનાં

૨૪ અને ૨૮ નો ગુણાકાર કરી ગુણાકારને ૭ વડે ભાગ્યા છે. ૨૪ અને ૨૮ બીજી અને ત્રીજી રકમ છે અને ૭ પહેલી રકમ છે.

રીત—બીજી અને ત્રીજી રકમના ગુણાકારને પહેલી રકમે ભાગવા. ભાગાકાર આવે તે જવાબ.

૨૮ રૂ. ના ૫૨ દાડમ આવે તો ૬૩ રૂ. નાં કેટલાં આવે ?

૫૨ × ૬૩ = ૩૨૭૬; ૩૨૭૬ ÷ ૨૮ = ૧૧૭ દાડમ જવાબ

ટીપ—આપેલી રકમ પૈકી પહેલી અને ત્રીજી એક જાતની હોવી જોઇએ. જો તે એક જાતની ન હોય તો તે રકમો એક જાતની દેખાય તેમ હિસાબ ફેરવવો.

(૧૧) ૨૦ રૂ. ની ૪૫ કેરી આવે તો ૧૨ રૂ. ની કેટલી આવે ?

(૧૨) ૨૭ વાડકીના ૧૫ રૂપીઆ બેસે તો ૧૮ વાડકીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

(૧૩) ૪૫૦ માણસોને રોજ ૪૨૦ શેર ખોરાક જોઇએ તો ૩૦ માણસોને રોજ કેટલા શેર જોઇએ ?

(૧૪) ૨૭ રૂ. ની ૩૦૦ નોટ મળે તો ૪૫ રૂ. ની કેટલી ?

(૧૫) ૮૪૦ રોટલી બનાવતાં ૪૨ શેર લોટ જોઇએ તો ૧૦૦૦ રોટલી બનાવતાં કેટલા શેર જોઇએ ?

(૧૬) ૩૬ પૈસાનાં ૩૦ દાડમ મળે તો ૧૨ પૈસાનાં કેટલાં મળે ?

(૧૭) ૧૨ થાળીના ૯ રૂ. ૭ આ. ૩ પા. બેસે તો ૧૬ થાળીનું શું બેસે ?

(૧૮) ૩૫ કળશ્યાનું વજન ૨૫ શેર ૫ રૂ. ભા. થાય તો ૯૧ કળશ્યાનું વજન કેટલું થશે ?

(૧૯) ૨૮ વીંટીનું વજન ૧૨ તો. ૮ વા. થાય તો ૬૩ વીંટીનું વજન કેટલું થાય ?

(૨૦) ૪ રૂ. ૨ આ. ની ૩૦ નોટ આવે તો ૧૩ રૂ. ૧ આ. ની કેટલી નોટ આવે ?

પરચુરણ–(૩)

(૧) મગન પાસે ૬૨ રૂ. ૮ આ. છે. તેનાં પૈસાનું ૧ લેખે કેટલાં કેળાં આવે ?

(૨) ૨૭ મ. ૧૩ શે. ૩ નવટાંકના રૂ. ભા. કરો.

(૩) ૧ વાલ સોનાની ૧ ચૂંક થાય એ હિસાબે ૭ તો. ૩ વા. સોનાની કેટલી ચૂંક થાય ?

*(૪) ૨૧૬૦ પૈસાભારના રૂ. ભા. કેટલા થાય ?

(૫) એક મિનિટમાં એક લીટી લખી શકાતી હોય તો ૭ ક. ૧૪ મિનિટમાં કેટલી લીટી લખી શકાય ?

(૬) ૫૪૭૫૮ વેંતના ગાઉ કરો.

(૭) એક કાગળની એક ચોપડી બનતી હોય તો ૧૦૦૦૦ ચોપડી બનાવવા કેટલાં રીમ કાગળ જોઇએ ?

(૮) ૬૩૫ રૂ. ૧૩ આ. ૪ પા. + ૯૩૦ રૂ. ૧૦ આ. + ૬૦૭ રૂ. ૧૦ પા.

(૯) ૯૭ ખાં. ૧૨ મ. ૩૫ શે. + ૧૩૮ ખાં. ૩૦ શે. + ૭૮૦ ખાં. ૧૭ મ. + ૪૭ ખાં. ૯ મ. ૭ શે.

(૧૦) ચંપાબેને ૪૦ ગદિ. ૪ વા. ૧ રતીની બંગડીઓ, ૪૫ ગદિ. ૧૧ વા. નો હાર અને ૩૫ ગદિ. ૨ રતીનાં લોકીટ કરાવ્યાં તો કુલ સોનું કેટલું થયું ?

(૧૧) ૬૦૭ રૂ. ૧૨ આ. ૭ પા. માં શું ઉમેરીએ તો ૧૦૦૦ રૂ. થાય ?

(૧૨) એક વેપારીએ ૬૦૦ મણ ખાંડ લઇને તેમાંથી ૪૬૬ મ. ૧૨ શે. ૩૦ રૂ. ભા. વેચી; તો બાકી કેટલી રહી ?

(૧૩) ૪૩૬ દિ. ૭ ક. ૩૬ મિ. ૩૦ સે.માંથી ૨૭૬ દિ. ૧૦ ક. ૪૦ મિ. બાદ કરો.

---

* પૈસાભારના શેર બનાવવા. પછી શેરના રૂ. ભા. બનાવવા.

(૧૪) ૭૩૮ ગા. ૧ હા. – ૨૯૮ ગા. ૩ હા. + ૯૬ ગા. ૧૦૦ દં.

(૧૫) ૩ વ. ૭ મા. ૨૪ દિ. × ૩૪

+(૧૬) ૬૫ કળશી ઘઉં હોય તે કેટલી ખાંડી કહેવાય?

(૧૭) એક ડગલું ૧ ફૂટનું થતું હોય તો ૧૦૦૦૦ ડગલાં ભરતાં કેટલા માઇલ અંતર કપાય?

(૧૮) ૧૦૦૦ ચોપડી બનાવતાં ૧૬ રીમ ૧૩ ઘા અને ૮ કાગળ જોઇએ તો ૧ ચોપડીમાં કેટલા જોઇએ?

(૧૯) ૧૬ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પા. માંથી ૫ આ. ૪ પા. ની એક એવી કેટલી ચોપડીઓ આવે?

(૨૦) આણપાણમાં લખો. ત્રણસો અર્ધો રૂ. અર્ધો આનો, આઠસો સવાચાળીસ રૂ. પોણાચાર આના, બે હજાર રૂ. પોણો આનો

(૨૧) હજાર રૂપીઆમાં ત્રણ પૈસા ઓછા હોય તેને આણ-પાણમાં લખો.

(૨૨) પોણોસો અને પોણીસો લખો.

(૨૩) વાંચો. ૯૯૯॥ ૦॥, ૩૬૯॥-॥, ૭૭૬)≈

(૨૪) રૂ. ૨૩૪૬।=॥ + રૂ. ૨૪૯॥≈॥ + રૂ. ૧૯૯॥=

(૨૫) એક વેપારીએ ૭ ખાં. ૩। મ. ઘઉં, ૨૪। ખાં. ૨॥ મ. બાજરી અને ૧૮। ખાં. ૧॥ મ. જુવાર લીધી; તો કૂલ અનાજ કેટલું લીધું?

(૨૬) ૧૫૪। ગ. ૩॥ ત. + ૪૯૯॥ ગ. ૫॥ ત. + ૬૦૦) ગ. ૩॥ ત.

(૨૭) ૬૬। દો. ૩। બ. ૧॥ વી. તેમાંથી ૩૬॥ દો. ૩॥ બ. ૩॥ વી. બાદ કરો.

\+ કળશીના મણ કર્યાં પછી મણની ખાંડી બનાવવી.

(૨૮) ૭૬॥ વા. ૪॥ ઇં. કપડામાંથી કેટલું વાપરીએ તો ૩૨ વા. ૫ ઇં. રહે ?

(૨૯) એક ગાંધીએ સોપારીના રૂ. ૭૩૬॥≈॥ અને મેવાના રૂ. ૧૨૩૪) ૦॥ આપ્યા પછી તેને ઉઘરાણીમાંથી રૂ. ૯૫૦॥≈ મળ્યા તો તેની પાસેથી કેટલા પૈસા ઓછા થયા ?

(૩૦) ૩૨ એ. ૧૬ મ. ૩૬ શે. ૩૫ રૂ. ભા. ને આણુપાણુમાં લખો.

(૩૧) ૪૩૫ ગજ ૧૪ તસુને આણુપાણુમાં લખો.

(૩૨) ૩૬॥ વાર ૦॥ ફૂટ. ૨ ઇં. ને વિવિધ પરિમાણુમાં લખો.

(૩૩) એક કંસારા પાસે ૯૩૫ પ્યાલા હતા. તેમાંથી ૯૭ ચોરાઇ ગયા પછી બાકીના ૭ આના લેખે વેચતાં કેટલા રૂપીઆ ઉપજે ?

(૩૪) બે રકમનો સરવાળો રૂ. ૨૪૭॥≈ છે. તેમાંની એક રૂ. ૧૨૫॥।≈॥ છે તો બીજી કેટલી ?

(૩૫) બે રકમની બાદબાકી ૩ શે. ૭ રૂ. ભા. છે. તેમાંની નાની ૧૪ શે. ૩૮ રૂ. ભા. છે. તો મોટી કેટલી ?

(૩૬) ભાજક ૯૭, ભાગાકાર ૧૨૩ અને શેષ ૧૮ છે તો ભાજ્ય શો ?

(૩૭) ગુણાકાર ૯૭૧૯૪ અને ભાગાકાર ૨૯૧ છે તો ભાજક શો ?

(૩૮) ૩ કબાટના ૬૦ રૂ. ૧૨ આ. ૯ પા. બેસતા હોય તો ૭ કબાટનું શું બેસે ?

(૩૯) ૧૩ મજુરને રોજના ૧૫ રૂ. ૮. આ. મળતા હોય તો ૬૫ મજુરને રોજનું શું મળે ?

(૪૦) ૧૨ રૂ. ના ભાડામાં ૧૦૦ મ. ૨ શે. ભાર લઈ જવાતો હોય તો ૨૦ રૂ. ના ભાડામાં કેટલો લઈ જવાય ?

જવાબ

ટીપ—બાળવર્ગ અને પહેલા ધોરણના હિસાબ ઘણા સહેલા હોવાથી તેના જવાબ લખવાનું યોગ્ય ધાર્યું નથી.

પ્રકરણ છઠ્ઠું—(૧) ત્રણ લાખ. (૨) પાંચ લાખ સુડતાળીસ હજાર બસો ત્રેપન. (૩) નવ લાખ આઠસો ચોવીસ. (૪) સાત લાખ એકસો નવ. (૫) બે લાખ પચીસ હજાર એંસી. (૬) વીસ લાખ. (૭) ત્યાસી લાખ પાંત્રીસ હજાર બસો તેર. (૮) બેતાળીસ લાખ ચુમોતેર હજાર. (૯) નેવું લાખ સાત હજાર પચાસ. (૧૦) ૯૦૦૦૦૦ (૧૧) ૮૨૫૦૯૦ (૧૨) ૫૦૦૦૦૦૦ (૧૩) ૮૦૦૬૦૦૮ (૧૪) ૫૯૦૦૮૪૯ (૧૫) ૯૯૯૯૯૯૯ (૧૬) પાચ કરોડ સાત લાખ સત્તાણું હજાર બસો અડતાળીસ. (૧૭) ચાર કરોડ પચીસ લાખ અઠ્ઠાવન. (૧૮) બેતાળીસ હજાર નવસો સાત. (૧૯) બે કરોડ સિત્તેર લાખ છ હજાર ત્રણસો નવ. (૨૦) સાત કરોડ. (૨૧) બે લાખ સાત હજાર નવસો ત્રેસઠ (૨૨) પાંચ કરોડ સિત્તેર હજાર ત્રણસો. (૨૩) નવ કરોડ સત્તર લાખ પાંચ હજાર બસો એંસી. (૨૪) પાંચ હજાર આઠસો ઓગણસાઠ. (૨૫) ૬૧૫૦૯૪૩૦ (૨૬) ૯૦૭૫૩૦૫૯ (૨૭) ૫૫૯૬૧૮ (૨૮) ૨૦૦૫૮૦૦૦ (૨૯) ૬૦૦૦૦૦૦૨ (૩૦) ૭૫૦૦૫૭૯ (૩૧) ચોરાણું હજાર સાતસો. (૩૨) છ હજાર નવસો. (૩૩) પાંચ લાખ નવ હજાર. (૩૪) બે લાખ છત્રીસ હજાર. (૩૫) સાત લાખ ઓગણપચાસ હજાર.

પ્રકરણ ૭ મું—(૧) ૨૪ પૈસા (૨) ૨૨ (૩) ૩૫ (૪) ૨૫ ચોપડી (૫) ૮૯ મણકા (૬) ૯૯ (૭) ૯૭ (૮) ૮૭ કપડાં (૯) ૭૨ કચુકા (૧૦) ૭૦ (૧૧) ૯૧ (૧૨) ૮૮ (૧૩) ૮૫ (૧૪) ૮૧ (૧૫) ૭૬ (૧૬) ૫૦ આના (૧૭) ૨૪૭ આંબા (૧૮) ૨૩૮ (૧૯) ૩૮૪ (૨૦) ૨૩૨ રૂ. (૨૧) ૫૭૭ ટીકડી (૨૨) ૪૬૮ (૨૩) ૯૮૮

(૨૪) ૭૦૪ (૨૫) ૩૦૨ (૨૬) ૨૬૮૮ (૨૭) ૨૯૮૮ (૨૮) ૨૫૬૦ (૨૯) ૮૪૦૭ (૩૦) ૨૧૬૭૮ (૩૧) ૨૫૨૩૧ (૩૨) ૨૩૬૨૫ (૩૩) ૮૯૩૧૬ (૩૪) ૧૭૭૯૦૦ (૩૫) ૧૨૦૧૩૧ (૩૬) ૬૨૨૧૬ (૩૭) ૩૧૦૧ સિક્કા (૩૮) ૭૭૧ ફળ (૩૯) ૩૧૬૭૫ માણસ (૪૦) ૫૦૦૧ વાસણ

પ્રકરણ ૮ મું—(૧) ૬ મ. (૨) ૩ (૩) ૬ (૪) ૨ (૫) ૨ પૈસા (૬) ૫ લ. (૭) ૩ (૮) ૭ (૯) ૯ (૧૦) ૪ ચિત્રો (૧૧) ૪ કેરી (૧૨) ૨ (૧૩) ૧૧ (૧૪) ૧૩ (૧૫) ૨૪ કુંડાં (૧૬) ૨૩ મ. (૧૭) ૨૮ (૧૮) ૬૯ (૧૯) ૧૧ (૨૦) ૧૩ હિસાબ (૨૧) ૩૧૫ ક. (૨૨) ૫૩૨ (૨૩) ૧૨૯ (૨૪) ૭૭૭ (૨૫) ૧૫૧ (૨૬) ૫૬ (૨૭) ૩૭૦ (૨૮) ૪૫૫ (૨૯) ૭૯ (૩૦) ૧૭૬ (૩૧) ૩૪૨ રૂ. (૩૨) ૫૦૪ (૩૩) ૭૨૨ (૩૪) ૧૮૫ (૩૫) ૯૫ રૂ. (૩૬) ૧૩૦૪ (૩૭) ૪૩૮૧ (૩૮) ૪૫૮૭ (૩૯) ૧૯૫૧ (૪૦) ૫૦૮૫ (૪૧) ૪૬૦૯૨ (૪૨) ૪૨૮૫૨ (૪૩) ૯૦૫૯૬ (૪૪) ૫૬૭૦૦ (૪૫) ૧ (૪૬) ૩૫૩ છોકરા (૪૭) ૮૧૨૧ પુરુષો (૪૮) ૮૯૫ ભેંસો

પ્રકરણ ૯ મું—(૧) ૨૮૭૪ મા. (૨) ૮૧૭૯ (૩) ૮૮૪૮ (૪) ૯૨૦૪ (૫) ૧૮૫૪૬ (૬) ૮૦૦૦ (૭) ૫૩૧૮૧ (૮) ૧૫૩૮ (૯) ૮૧૩૦ (૧૦) ૧૧૩૦ ઝાડ

પ્રકરણ ૧૦ મું—(૧) ૬૩ ક. (૨) ૩૦ ક. (૩) ૭૨ મ. (૪) ૪૫ બોર (૫) ૩૫ સોય (૬) ૬૯ મ. (૭) ૬૮ (૮) ૬૬ (૯) ૮૦ (૧૦) ૯૩૬ (૧૧) ૪૮૮ (૧૨) ૨૮૦ (૧૩) ૯૯૯ (૧૪) ૯૦૬ (૧૫) ૮૦૦ (૧૬) ૭૬ રૂ. (૧૭) ૫૨ (૧૮) ૮૪ (૧૯) ૮૧ (૨૦) ૮૭૨ (૨૧) ૯૮૭ (૨૨) ૮૭૬ (૨૩) ૮૪૮ (૨૪) ૮૨૮ (૨૫) ૯૮૧ (૨૬) ૯૫૫ પૈસા (૨૭) ૮૭૬ (૨૮) ૬૮૦ (૨૯) ૯૧૭ (૩૦) ૯૦૩ (૩૧) ૯૭૫ (૩૨) ૮૬૧ (૩૩) ૩૪૫ (૩૪) ૭૭૬ (૩૫) ૫૪૦ (૩૬) ૨૭૩૬ (૩૭) ૬૧૬૦ (૩૮) ૪૮૭૨ (૩૯) ૮૫૨૦

(૪૦) ૪૧૬૦૦ (૪૧) ૬૩૦૦૦ (૪૨) ૯૦૦૦૦ (૪૩) ૯૬૦૩૬ (૪૪) ૫૩૧૨૭૯ (૪૫) ૩૨૫૪૪ રૂ. (૪૬) ૮૭૬ (૪૭) ૯૩૮ (૪૮) ૨૦૭૬૯ (૪૯) ૬૮૩૨૩ (૫૦) ૨૮૪૮ (૫૧) ૫૨૧૦૦ (૫૨) ૨૦૩૫૪૭ (૫૩) ૪૮૧૯૨ (૫૪) ૫૪૦૨૭ (૫૫) ૬૭૯૮૦ (૫૬) ૫૪૪ રૂ. (૫૭) ૩૨૭૬ (૫૮) ૧૨૯૬૦ (૫૯) ૨૬૭૧૨ (૬૦) ૧૯૨૪૪૮ (૬૧) ૩૬૧૬૦૩ (૬૨) ૩૩૧૯૨૭ (૬૩) ૧૧૭૩૦૦૦ (૬૪) ૩૨૧૭૭૯૭ (૬૫) ૭૮૮૦૨ મ. (૬૬) ૭૭૨૮વા. (૬૭) ૧૬૫૨૯૨ (૬૮) ૧૪૮૮૭૪૪ (૬૯) ૨૮૫૬૯ (૭૦) ૫૭૬૮૧૭ (૭૧) ૫૧૮૩૬૨૬ (૭૨) ૪૪૭૩૬૦ (૭૩) ૨૬૫૮૫૪ (૭૪) ૧૯૦૭૭૯૦૩ (૭૫) ૭૧૮૩૫૯ રૂ. (૭૬) ૭૬૮૦ ન. (૭૭) ૨૩૫૦ (૭૮) ૪૮૬૧૮૦ (૭૯) ૧૩૬૦૭૨૦ (૮૦) ૭૫૫૦૦ (૮૧) ૧૭૮૦૮૧૦ (૮૨) ૧૪૪૦૦૦૦૦ (૮૩) ૯૦૩૦૦૦ (૮૪) ૨૧૯૦૩૨૦૦ (૮૫) ૩૩૬૦૦૦૦ કા. (૮૬) ૧૩૦૫૩૬ કે. (૮૭) ૧૫૫૫૨૩૦ (૮૮) ૨૪૦૮૨૦૭ (૮૯) ૨૧૧૮૧૫૩૪ (૯૦) ૧૧૩૬૮ કે.

પ્રકરણ ૧૧ મું—(૧) ૬ મ. (૨) ૭ પૈસા (૩) ૯ પાઈ (૪) ૮ પેન (૫) ૭ પેંડા (૬) ૯ ઢ. (૭) ૫ (૮) ૬ (૯) ૮ (૧૦) ૫ છોકરાને (૧૧) ૬ પાઈ, શેષ ૩ પાઈ (૧૨) ૮ બોર, શેષ ૩ બોર (૧૩) ૬, શેષ ૫ (૧૪) ૬, શેષ ૪ (૧૫) ૮ ના, શેષ ૧ પૈસો (૧૬) ૪૩ પેન (૧૭) ૨૧, શેષ ૧ (૧૮) ૨૦, શેષ ૨ (૧૯) ૧૦ (૨૦) ૩૨ કે. (૨૧) ૨૪ કા. (૨૨) ૧૩ (૨૩) ૨૬, શેષ ૧ (૨૪) ૧૩, શેષ ૪ (૨૫) ૧૪ જાં. (૨૬) ૨૧૪ (૨૭) ૧૧૦, શેષ ૩ (૨૮) ૧૩૩, શેષ ૪ (૨૯) ૧૩૧, શેષ ૪ (૩૦) ૧૨૦, શેષ ૧ (૩૧) ૯૫, શેષ ૪ (૩૨) ૭૬, શેષ ૫ (૩૩) ૧૦૪ (૩૪) ૧૦૦, શેષ ૩ (૩૫) ૧૦૯ ઘડા (૩૬) ૨૧૩૭ રૂ. (૩૭) ૧૧૬૧, શેષ ૪ (૩૮) ૧૫૯૦, શેષ ૫ (૩૯) ૫૨૨૨, શેષ ૨ (૪૦) ૨૦૨૫ રૂ. (૪૧) ૬ (૪૨) ૯ (૪૩) ૭૨, શેષ ૬ (૪૪) ૫૫, શેષ ૯ (૪૫) ૧૯, શેષ ૧૬ (૪૬) ૨૭૦, શેષ ૪ (૪૭) ૮૬, શેષ

૨૨ (૪૮) ૩૦૭૬, શેષ ૩ (૪૯) ૧૭૮૫, શેષ ૨૩ (૫૦) ૬૦૫ વા.
(૫૧) ૮ (૫૨) ૭, શેષ ૩ (૫૩) ૭, શેષ ૩૭ (૫૪) ૯ (૫૫) ૬
(૫૬) ૫ (૫૭) ૯ (૫૮) ૪, શેષ ૧૦ (૫૯) ૬, શેષ ૨૫ (૬૦) ૮ રૂ.
(૬૧) ૭ જાં. (૬૨) ૬, શેષ ૭૪ (૬૩) ૬, શેષ ૯૦ (૬૪) ૭,
શેષ ૪૯ (૬૫) ૬ કબાટ, શેષ ૧૨ રૂ. (૬૬) ૧૫, શેષ ૮ (૬૭) ૧૦,
શેષ ૩ (૬૮) ૧૫, શેષ ૨ (૬૯) ૨૦૨, શેષ ૩૦ (૭૦) ૧૨૪,
શેષ ૧ (૭૧) ૧૩૦, શેષ ૩૦ (૭૨) ૪૩૧, શેષ ૯ (૭૩) ૬૦૨,
શેષ ૪૨ (૭૪) ૮૮૫ રૂ. (૭૫) ૫ (૭૬) ૩, શેષ ૨૦ (૭૭) ૪૭,
શેષ ૧૨૪ (૭૮) ૬૬, શેષ ૧૪૩ (૭૯) ૨, શેષ ૨૫૮ (૮૦) ૭,
શેષ ૨૧૧ (૮૧) ૧૧૭, શેષ ૬૬૨ (૮૨) ૧૩, શેષ ૪૭૦ (૮૩) ૧૧,
શેષ ૯૧ (૮૪) ૧૨૮, શેષ ૪૦૭ (૮૫) ૭૨ પૂંઠ

પ્રકરણ ૧૨ મું—(૧) ૪૦ (૨) ૪૭૭ (૩) ૮૮ (૪) ૫૦૯૨
(૫) ૧૩૯૫ (૬) ૧૨૪ મણ

પ્રકરણ ૧૩ મું—(૧) ૧૫ માં (૨) ૪૦૪ માં (૩) ૧૮૪૭ રૂ.
(૪) ૩૩ માંથી (૫) ૧૦૮૬ માંથી (૬) ૫૦૩ છો. (૭) ૫ ને
(૮) ૧૭ ને (૯) ૮ રૂપીએ (૧૦) ૧૧૭ ને (૧૧) ૩૮૯૩૪ ને
(૧૨) ૪૨૫૦ રૂ. (૧૩) ૭૨ (૧૪) ૪૫૧ (૧૫) ૨૬૦ (૧૬) ૯૧૩
(૧૭) ૧૭ (૧૮) ૯૦ (૧૯) ૨૪૩૭૫ (૨૦) ૧૮૯૨૨૫૦

પરચુરણ ૨—(૧) ચાળીસ હજાર આઠસો છ. (૨) સાત
લાખ સાઠ હજાર નવસો આઠ; પાચ લાખ સત્તાણું હજાર છસો
છાસઠ; નેવું લાખ ઓગણુએંસી. (૩) ૬૨૫૯; ૭૦૫૨૦૩;
૯૦૦૦૬૦૪૯ (૪) ૫૩૫૦ રૂ. (૫) ૯૯૯૯ (૬) ૧૦૦૦૦૦ (૭) ૬૨૧૧૩
(૮) ૨૫૧૫ (૯) ૯૫૦૨૫ (૧૦) ૨૦૫૮૩ (૧૧) ૭૨૫૬ (૧૨) ૫૫૮૭૩
(૧૩) ૩૧૧૩૪૦૯ (૧૪) ૨૭૧૬૬૫૨૭ (૧૫) ૧૬૦ કોથળી (૧૬) ૬૧૯,
શેષ ૫૮ (૧૭) ૨૮૬, શેષ ૨૭૦ (૧૮) ૭૬૮૦૦ પા. (૧૯) ૨૫૦૦
તાકા (૨૦) ૧૪૯ રૂ. (૨૧) ૧૪૮૫૮ રૂ. (૨૨) ૩૮૯ કા. (૨૩)

૧૨૦ કો. (૨૪) ૩૯૨૫ રૂ. (૨૫) ૧૦૮૦ રૂ. (૨૬) ૮૧ ઢગલા, શેષ ૩૧ કે. (૨૭) ૭૫ વ. (૨૮) ૧૧૧૬૫ રૂ. (૨૯) ૧૪૦૦ પૈસા (૩૦) ૨૧૬ મ. (૩૧) ૨૩૨૦૬ (૩૨) ૫૭૭૫૬ (૩૩) ૧૧૬૧૩ (૩૪) ૯૮૦૯ (૩૫) ૧૨૧૬ (૩૬) ૧૧૭૬૦ (૩૭) ૫૯૨ રૂ. (૩૮) ૩૩૦૦ રૂ. (૩૯) ૫૦ જા. (૪૦) ૫૦૨૪

પ્રકરણ ૧૬ મું—(૧) ૧૩૭૬ આ. (૨) ૪૦૯૨ પા. (૩) ૨૬૦૦ શે. (૪) ૭૫૨ મ. (૫) ૨૦૭૨ પેંડા (૬) ૭૫૭ આ. (૭) ૧૫૫૯ ઈ. (૮) ૩૪૭૩ મ. (૯) ૨૫૩૧ મિ. (૧૦) ૧૩૯૦ કાગળ (૧૧) ૩૮૭ પાવલાં (૧૨) ૧૭૩૮૯ ન. (૧૩) ૮૭૨ આં. (૧૪) ૨૭૭૪૫ વા. (૧૫) ૧૭૧૨૪૫ ક. (૧૬) ૩૩૬૬ કો. (૧૭) ૩૩૬૫૬ પૈસા (૧૮) ૧૬૪૮૦૭ ન. (૧૯) ૪૧૨૪ રતી (૨૦) ૩૬૪૮૦૪૮ આ. (૨૧) ૪૮૨૪ જરદાલુ (૨૨) ૭૪૧ ધુંવરી (૨૩) ૧૧૭૪ આ. (૨૪) ૯૫૫ ભિખારીને (૨૫) ૧૩૩૯૨૦ ફૂ. (૨૬) ૧૧૪૨૧ માણુસને (૨૭) ૧૩૮૧૬ ટુવાલ (૨૮) ૧૩૩૯૨૦૦ સે. (૨૯) ૪૧૩૩૬૪૦ વિપળ (૩૦) ૧૦૭૯૬૮૦ વી.

પ્રકરણ ૧૭ મું—(૧) ૭૧ રૂ. (૨) ૧૨૧ આ. (૩) ૩૬ મ. (૪) ૨૬ વા. (૫) ૪૪ રૂ. (૬) ૨૧ ગ. ૫ ત. (૭) ૧૫૪ મુ. ૩ આં. (૮) ૩૦૫૬ વા. ૨ રતી (૯) ૭૦૬ ન. ૫ પૈ. આ. (૧૦) ૫૨ રૂ. ૪૦ દો. (૧૧) ૩૬ રૂ. ૫ આ. ૭ પા. (૧૨) ૨૦ મ. ૬ રૂ. ૯ આ. (૧૩) ૯ રૂ. ૨૦ દો. ૫ બ. (૧૪) ૬ દિ. ૬ ક. ૧ મિ. (૧૫) ૩ ખા. ૮ મ. ૩૮ શે. (૧૬) ૧૫ મા. ૨ ફૂ. ૬૨ વા. (૧૭) ૨ ક. ૧ મ. ૩૦ રૂ. ભા. (૧૮) ૯૦ તો. ૧ ગ. ૭ વા. (૧૯) ૩ દિ. ૪૭ ઘ. ૩ પળ ૫૦ વિપળ (૨૦) ૪ દિ. ૧૫ ક. ૯ મિ. ૩૦ સે. (૨૧) ૧૫ મા. ૧૫૦૧ ઈં. ૧ વે. ૧ આ. (૨૨) ૩ મા. ૭ ફૂ. ૬૮ વા. ૨ ફૂ. ૮ ઈ. (૨૩) ૧૦ મ. ૧૦ રૂ. ૮૮ દો. ૧૫ બ. (૨૪) ૪ એ. ૨૨ મ. ૩૦ શે. ૪૩ પૈ. ભા. (૨૫) ૧૫ મ. ૨૫ શે. (૨૬) ૨૦૮ રીમ ૧૬ ઘા ૧૬ કા. (૨૭) ૧૦ ખાં. (૨૮)

૨ જો. (૨૯) ૫૧ મ. (૩૦) ૧૦ મા. (૩૧) ૯૬ રૂ. ૧ પા. ૧ બેઆની (૩૨) ૨૩૪ શે. ૧ ન. ૧ અ. (૩૩) ૧૩૯ હા. ૧ સુ. ૨ આં. (૩૪) ૮ રૂ. ૩ બેઆની ૫ પૈ. (૩૫) ૬૧ તો. ૧૪ વા. ૨ રતી

પ્રકરણ ૧૮ મું—(૧) ૧૦૯ રૂ. ૧૨ આ. (૨) ૬૪ મ. ૧૧ શે. (૩) ૪૯ દિ. ૧૭ ક. (૪) ૪૯ ખાં. ૧૬ મ. (૫) ૪૦ ગદિ. ૧૪ વા. (૬) ૧૦૧ રૂ. ૧૨ આ. (૭) ૩૦ દિ. ૧૦ ક. (૮) ૧૭ તો. ૮ વા. (૯) ૩૩ ગ. ૪ ત. (૧૦) ૩૯ મ. ૨ શે. (૧૧) ૨ રૂ. ૫ આ. ૧૧ પા. (૧૨) ૨ શે. ૩ ન. ૪ રૂ. ભા. (૧૩) ૨ દિ. ૬ ક. ૫ મિ. (૧૪) ૨ ગદિ. ૫ વા. (૧૫) ૨ રૂ. ૮ આ. ૬ પા. (૧૬) ૪૭ રૂ. ૯ આ. ૯ પા. (૧૭) ૧૪૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પા. (૧૮) ૫૩ રૂ. ૭ આ. ૨ પૈ. (૧૯) ૯૪ મ. ૩૦ શે. ૩ ન. (૨૦) ૫૧ મ. ૩૫ શે. ૩ રૂ. ભા. (૨૧) ૭૩ શે. ૧ અધોળ (૨૨) ૧૧૮૪ મા. ૧ ફૂ. ૯૬ વા. (૨૩) ૨૬૮ વ. ૨૯૫ દિ. ૧૯ ક. (૨૪) ૩૪૦ જો. ૪૬૮ દં. ૨ હા. (૨૫) ૪૭ દિ. ૫૪ ઘ. ૧૬ પ. ૫૫ વિ. (૨૬) ૪૨ તો. ૧૧ વા. (૨૭) ૮૪ દિ. ૫ ક. ૨૨ મિ. ૨૪ સે. (૨૮) ૧૦૨ હા. ૧ સુ. ૧ આં. (૨૯) ૫૯ વા. ૫ ઇં. (૩૦) ૬૧ વ. ૧૦ દિ.

પ્રકરણ ૧૯ મું—(૧) ૨૨ રૂ. ૩ આ. (૨) ૨૨ રૂ. ૪ આ. (૩) ૩૦૮ ખાં. ૧૭ મ. (૪) ૮૩ ક. ૩૩ મિ. (૫) ૫૯૩ વા. ૩ ઇં. (૬) ૨૯ રૂ. ૨ આ. ૪ પા. (૭) ૧૧ ખા. ૨ મ. ૮ શે. (૮) ૩૩ તો. ૪ વા. (૯) ૫૬ વ. ૧૧ મા. ૧૨ દિ. (૧૦) ૮ વા. ૨ ફૂ. (૧૧) ૧૫ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૧૦૦ ક. ૧૩ મ. (૧૩) ૪૯ ગ. ૪ ત. (૧૪) ૬ મિ. ૨૮ સે. (૧૫) ૯૪ વા. ૧ ફૂ. ૧૦ ઇં. (૧૬) ૩૧ વ. ૮ મ. ૧૮ દિ. (૧૭) ૧૯ ખાં. ૧૪ મ. ૩૫ શે. (૧૮) ૧૧ દિ. ૫૧ ઘ. ૪૭ પ. (૧૯) ૫ ગદિ. ૧૧ વા. ૧ રતી (૨૦) ૧૬ ધા ૬ ક્ર. (૨૧) ૩૧ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૨૨) ૧૭૪ વા. ૧ ફૂ. ૯ ઇં. (૨૩) ૪ હા. ૧ વેં. ૨ સુ. (૨૪) ૧૬૫ રૂ. ૧૦ આ.

૬ પા. (૨૫) ૩ એ. ૧ મ. ૨૦ શે. (૨૬) ૭૫ જો. ૨ ગા. ૧૮૧૫ ઈં. ૨ હા. (૨૭) ૬૭ રૂ. ૧૪ દો. ૨ બ. ૯ વી. (૨૮) ૧૪૪ મા. ૨૦૬ વા. ૧ ફૂ. ૫ ઈં. (૨૯) ૬૪ વ. ૨૪૫ દિ. ૪૪ મિ. ૩૦ સે. (૩૦) ૪ તો. ૨ વા. ૧ રતી

પ્રકરણ ૨૦ મું—(૧) ૫૯ રૂ. ૬ આ. ૫ પા. (૨) ૧૩૧ રૂ. ૬ આ. ૩ પા. (૩) ૩૬ મ. ૩૯ શે. (૪) ૧૪ દિ. ૯ ક. (૫) ૧૫ વા. ૪ ઈં.

પ્રકરણ ૨૧ મું—(૧) ૭૦ રૂ. ૧૪ આ. (૨) ૬૦ મ. ૩૬ શે. (૩) ૨૭૫ વ. ૩૫૨ દિ. (૪) ૧૬૮૬૩ ગા. ૧૩૮૬ ઈં. (૫) ૩૨૩ વા. ૩૪ ઈં. (૬) ૧૨૧ રૂ. ૧૪ આ. (૭) ૯૫ ડ. ૪ નં. (૮) ૧૪૫ શે. ૮ રૂ. ભા. (૯) ૮૮૫૭ રૂ. ૮૦ દો. (૧૦) ૨૯૬ તો. ૮ વા. (૧૧) ૨૩ રૂ. ૯ દો. ૨ બ. (૧૨) ૩૪ દિ. ૪૪ ઘ. ૪૦ પ. (૧૩) ૪૭ ગદિ. ૮ વા. (૧૪) ૮ ક. ૬ મિ. (૧૫) ૨૫ શે. ૩ પા. ૬ પૈ. ભા. (૧૬) ૨૮૦ રૂ. ૧૫ આ. ૧૦ પા. (૧૭) ૧૫૩ ખાં. ૧૮ મ. ૨૭ શે. ૩૬ રૂ. ભા. (૧૮) ૭૫૦ વ. ૨ મ. ૬ દિ. (૧૯) ૧૦૦૫ વા. ૧ ફૂ. ૧૧ ઈં. (૨૦) ૪૮૩ મા. ૨ ફૂ. ૧૧૦ વા. (૨૧) ૧૦૬૬ ખાં. ૨ મ. (૨૨) ૫૧૨ રૂ. ૬૦ દો. ૧૨ બ. (૨૩) ૫૯૮ દિ. ૧૦ ક. ૧૦ મિ. (૨૪) ૩૭૯ ગા. ૪૦૫ ઈં. (૨૫) ૧૭૬ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૨૬) ૩૧૬ રૂ. (૨૭) ૪૨૨ મ. ૨૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા. (૨૮) ૨ મ. ૧૦ શે. ૩૦ રૂ. ભા. (૨૯) ૨૩૨૫ મા. (૩૦) ૧૩ ગદિ. ૪ વા. ૨ રતી

પ્રકરણ ૨૨ મું—(૧) ૮ રૂ. ૨ આ. (૨) ૧૨ દો. ૧ બ. (૩) ૪૯ એ. ૨ મ. (૪) ૯ વ. ૪ દિ. (૫) ૨ ગા. ૬૦ ઈં. (૬) ૬ મ. ૫ શે. (૭) ૮ તો. ૬ વા. (૮) ૧૯ વ. ૧૦ મ. (૯) ૨૦ ગા. ૭૦ ઈં. (૧૦) ૫ વા. ૫ ઈં. (૧૧) ૪૧ ક. ૪ મ. ૧૦ શે. (૧૨) ૫ રૂ. ૭ દો. ૪ બ. ૫ વી. (૧૩) ૨૬ મા. ૪ ફૂ. ૫૪ વા.

૧ ફૂ. (૧૪) ૭ વ. ૧૦ મ. ૧૩ દિ. ૨ ધ. (૧૫) ૭ રૂ. ૫ આ. ૪ પા. (૧૬) ૩ રૂ. ૬ આ. ૬ પા., શેષ ૩ આ. (૧૭) ૧૯ વ. ૧૦ મ. ૨ દિ., શેષ ૪ દિ. (૧૮) ૬ મ. ૯ શે. ૩૭ રૂ. ભા., શેષ ૩૦ રૂ. ભા. (૧૯) ૨૫ ગ. ૭ ત., શેષ ૩ ગ. ૩ ત. (૨૦) ૧ તો. ૨ રતી (૨૧) ૮ આ. ૨ પા., શેષ ૬ પા. (૨૨) ૩ ફૂ. ૧૮૫ વા. ૧ ફૂ., શેષ ૧ વા. ૨ ફૂ. (૨૩) ૧૪ વા., શેષ ૧૦ વા. (૨૪) ૧૮ મિ. ૪૮ સે. (૨૫) ૨ ફૂ. ૭ ઈં. (૨૬) ૭ ઈંચ (૨૭) ૪ આ. ૪ પા. (૨૮) ૧૦૧ રૂ. ૮ આ. (૨૯) ૨૬ વા. ૨ ફૂ. (૩૦) ૯ શે. ૩૫ રૂ. ભા.

પ્રકરણ ૨૩ મું--(૧) ૩૩ (૨) ૧૭ (૩) ૬૭, શેષ ૧ વા. ૧ ફૂ. ૬ ઈં. (૪) ૨૮ (૫) ૧૫૯ મજુરને (૬) ૬૪ (૭) ૮, શેષ ૧ તો. ૪ વા. ૨ રતી (૮) ૩૨ (૯) ૩૮૪ (૧૦) ૧૦૦ કુકડા (૧૧) ૨૨, શેષ ૨ તો. ૧ વા. ૧ રતી (૧૨) ૨૫, શેષ ૨ વ. ૩ મ. ૨૦ દિ. ૨૦ ઘ.(૧૩) ૩૨૦, શેષ ૭ મ. ૮ શે. ૨૫ રૂ. ભા. (૧૪) ૧૬, શેષ ૩ ફૂ. ૨૦૦ વા. ૧ ફૂ. (૧૫) ૧૭૪ કોઠી, શેષ ૫ મ. ૮ શે.

પ્રકરણ ૨૪ મુ-(૧) ০। (૨) ০)≈ (૩) ০) ০॥ (૪) ০॥।০। (૫) ০।।–।।। (૬) ત્રણ ચોથા ભાગ (૭) ત્રણ સેાળમા ભાગ (૮) એક ચોસઠમેા ભાગ (૯) બે ચોથા અને ત્રણ સેાળમા ભાગ (૧૦) એક ચોથેા, બે સેાળમા અને ત્રણ ચોસઠમા ભાગ (૧૧) અર્ધો, ત્રણ આના, અઢી આના, અર્ધો આનેા, અર્ધો ને સાડાત્રણ આના (૧૨) સવાનવ પોણાત્રણ આના, પોણાવીસ પા આનેા, બસો પા દોઢ આનેા, ત્રણસેા અઢી બે આના (૧૩) ০)০॥ (૧૪) ০)≈। (૧૫) ০॥≈ (૧૬) ০।।।০। (૧૭) ০।≈॥ (૧૮) ૬।–॥ (૧૯) ૨૯॥।–॥। (૨૦) ૪૦૦।≈॥ (૨૧) રૂ. ૧૯॥।– (૨૨) રૂ. ૧૨)≈ (૨૩) રૂ. ૫)০। (૨૪) રૂ. ૧૮॥।–। (૨૫) રૂ. ૭॥ ০॥। (૨૬) રૂ. ૧૪॥। ০॥। (૨૭) રૂ. ૨૫।≈॥। (૨૮) રૂ. ૧૭॥।= (૨૯) શે. ૧૩।≈ (૩૦) મ.

૧૪॥ (૩૧) ક. ૧૨॥ (૩૨) ખાં. ૭॥ (૩૩) ગદિ. ૧૯॥ (૩૪) તો. ૯) (૩૫) ગજ ૮॥ (૩૬) વા. ૭। (૩૭) ૪॥ સો (૩૮) ૯॥ હજાર (૩૯) ૧૯૨૫૦ (૪૦) ૫૨૭૫૦૦૦

પ્રકરણ ૨૫ મું—(૧) મ. ૯૫॥ (૨) ખાં. ૬૭॥ (૩) રૂ.૩૪। (૪) શે. ૯૩॥ (૫) ક. ૪૫ (૬) ૧૭૨॥ (૭) ૩૧૪। (૮) ૧૯૪ (૯) ૩૪૮ (૧૦) ૧૦૦૫॥ (૧૧) રૂ. ૩૫૮। (૧૨) શે. ૯૨ (૧૩) ૪૮૭) (૧૪) ૩૫૦॥ (૧૫) ગદિ. ૫૫॥ (૧૬) રૂ. ૧૪૬॥ (૧૭) મ. ૭૫ (૧૮) ૫૫૮॥ (૧૯) ૩૫૬॥ (૨૦) રૂ.૭૦॥ (૨૧) ગ. ૧૮ (૨૨) ૧૮॥ ખાં. ૧। મ. (૨૩) ૪૫॥ શે. ૫॥ રૂ. ભા. (૨૪) ૨૩॥ ક. ૧૧। મિ. (૨૫) ૨૨ મ. ૬॥ શે.

પ્રકરણ ૨૬ મું-(૧) ગ. ૨૧। (૨) મ. ૧૨ (૩) શે. ૯॥ (૪) રૂ. ૮॥ (૫) ખા. ૧૯। (૬) ૨૧॥ (૭) ૩૨॥ (૮) ૩૪॥ (૯) ૨૯॥ (૧૦) ૧૪૮૧। (૧૧) રૂ. ૭૮। (૧૨) ગ. ૫૦॥ (૧૩) મ. ૭૦॥ (૧૪) રૂ.૬૪। (૧૫) રૂ. ૯॥ (૧૬) ૨૧) (૧૭) ૨૦॥ (૧૮) ૧૧૨॥ (૧૯) ૩૪)॥ (૨૦) ૩૮॥ (૨૧) ૨૪॥॥ (૨૨) ૧૯॥ (૨૩) ૧૪॥ (૨૪) રૂ. ૨૪॥॥ (૨૫) શે. ૧૮)। (૨૬) ૭ ગ. ૦॥ ત. (૨૭) ૬॥ ખાં. ૦। મ. (૨૮) ૬॥ વા. ૭। ઇં. (૨૯) ૨। ગ. ૦। વા. (૩૦) ૨॥ ક. ૪॥ મિ.

પ્રકરણ ૨૭ મું—(૧) ૨૨ (૨) ૧૫૧ (૩) ૬૭૮૨ મા. (૪) ૬૫ (૫) ૫૫૨ (૬) ૬૬ રૂ. (૭) ૧૧ વ. ૧૦ મ. (૮) ૩૧૧ (૯) ૨૨૩૧ (૧૦) ૫૮૬ (૧૧) ૫ તો. (૧૨) ૯૦ (૧૩) ૫૦ (૧૪) ૮ (૧૫) ૧૭ (૧૬) ૧૬ (૧૭) ૪૦ ના (૧૮) ૯૦૧ ગણા (૧૯) ૭૫ ને ૫૫ (૨૦) ૨૯૭૦ ને ૨૦૫૭ (૨૧) ૧૦૩૦ પુ. ૯૭૦ સ્ત્રી

પ્રકરણ ૨૮ મું—(૧) ૨૮ રૂ. (૨) ૨૩૭૮ વા. (૩) ૬૦ મા. (૪) ૮ વા. ૧૨ ઇં. (૫) ૬૧ રૂ. ૪ આ. (૬) ૨૦૦ રૂ. (૭) ૧૧૪ રૂ.

(૮) ૯૯૬ મા. (૯) ૫૭૬ ધા (૧૦) ૧૫ જમરૂખ (૧૧) ૨૭ કે. (૧૨) ૧૦ રૂ. (૧૩) ૨૮ શે. (૧૪) ૫૦૦ નોટ (૧૫) ૫૦ શે. (૧૬) ૧૦ દા. (૧૭) ૧૨ રૂ. ૯ આ. ૮ પા. (૧૮) ૬૫ શે. ૧૩ રૂ. ભા. (૧૯) ૨૭ તો. ૧૮ વા. (૨૦) ૯૫ નોટ.

પરચુરણ ૩—(૧) ૪૦૦૦ કેળાં (૨) ૪૩૭૩૫ રૂ. ભા. (૩) ૨૨૭ ચૂંક (૪) ૧૨૦૦ રૂ. ભા. (૫) ૪૩૪ લીટી (૬) ૩ ભા. ૮૪૪ દં. ૩ હા. (૭) ૨૦ રીમ ૧૬ ધા ૧૬ કા. (૮) ૨૧૭૩ રૂ. ૮ આ. ૨ પા. (૯) ૧૦૬૩ ખાં. ૧૯ મ. ૩૨ શે. (૧૦) ૧૨૧ ગદિ. (૧૧) ૩૯૨ રૂ. ૩ આ. ૫ પા. (૧૨) ૧૩૩ મ. ૨૭ શે. ૧૦ રૂ. ભા. (૧૩) ૧૫૯ દિ. ૨૦ ક. ૫૬ મિ. ૩૦ સે. (૧૪) ૫૩૬ ગા. ૯૯ દં. ૨ હા. (૧૫) ૧૨૪ વ. ૧ મા. ૬ દિ. (૧૬) ૫૨ ખા. (૧૭) ૧ મા. ૧૫૭૩ વા. ૧ ફૂ. (૧૮) ૮ કા. (૧૯) ૫૦ ચો. (૨૦) રૂ. ૩૦૦॥ ०॥, રૂ. ૮૪૦।≈॥।, રૂ. ૨૦૦૦)०॥। (૨૧) રૂ. ૯૯૯॥≈। (૨૨) ૭૫, ૯૯॥। (૨૩) નવસો પોણીસો અર્ધો આનો, ત્રણસો પોણાસિત્તેર પોણાબે આના, સાતસો છોતેર ત્રણ આના (૨૪) રૂ. ૨૭૯૬।०। (૨૫) ૫૦ ખાં. ૨ મ. (૨૬) ૧૨૫૪। ગ. ०। ત. (૨૭) ૨૯॥ દો. ૩॥ બ ૧॥। વી. (૨૮) ૪૪। વા. ૮॥ ઈં. (૨૯) રૂ. ૧૦૨૨॥।−। (૩૦) બે. ૩૨॥ ०॥। ૬॥।≈ (૩૧) ગજ ૪૩૫॥ ૨ (૩૨) ૩૬ વા. ૨ ફૂ. ૨ ઈં. (૩૩) ૩૬૬ રૂ. ૧૦ આ. (૩૪) રૂ. ૧૨૧॥। ०॥ (૩૫) ૧૮ શે. ૫ રૂ. ભા. મોટી (૩૬) ૧૧૯૪૯ (૩૭) ૩૩૪ (૩૮) ૧૪૧ રૂ. ૧૩ આ. ૯ પા. (૩૯) ૭૭ રૂ. ૮ આ. (૪૦) ૧૬૬ મ. ૩૦ શે

ધોરણ ચોથા અને પાંચમા માટે

જુઓ

ક્રમિક

કુમાર–ગણિત

ભાગ બીજો

લેખકોનાં પુસ્તકો

*મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણી ખાતાએ

ટેક્સ્ટ બુક તરીકે મંજુર કરેલાં છે

૧.	સરલ બાળપોથી (ચોથી આવૃત્તિ)	રૂ ૦--૧-૬
૨.	કન્યા-ગણિત ભાગ પહેલો	રૂ ૦--૮-૦
* ૩.	કન્યા-ગણિત ભાગ બીજો	રૂ ૦-૧૦-૦
૪.	ક્રમિક કુમાર-ગણિત ભાગ પહેલો	રૂ ૦--૬-૦
૫.	ક્રમિક કુમાર ગણિત ભાગ બીજો	છપાય છે.
૬.	સરલ બાળપોથીનાં કાર્ડની પેટી	રૂ ૦—૮-૦
૭.	સરલ બાળપોથીની શિક્ષણપદ્ધતિ	રૂ. ૦—૧-૦

મળવાનાં મુખ્ય સ્થળ

૧. ડાહ્યાભાઈ તુળસીદાસ ભોગાણી,
મદન ગોપાળ હવેલી, મોચી પોળ, અમદાવાદ.

૨. રતનશી પુરુષોત્તમ અનડા.
સામળાજીના મંદિર પાસે, બોરસદ.